Université de l 'État à Liège
Faculté de Philosophie et Lettres

Contradiction et vérité
Étude sur les fondements et la portée épistémologique d'une logique contradictorielle

Thèse présentée par
Lorenzo PEÑA GONZALO
pour obtenir le grade de
Docteur en Philosophie

Juillet 1979

Université de l'Etat à Liège

Faculté de Philosophie et Lettres

C O N T R A D I C T I O N E T V E R I T E

Etude sur les fondements et la portée épistémologique d'une logique contradictorielle

Thèse présentée par
Lorenzo PEÑA GONZALO
pour l'obtention du grade
de Docteur en Philosophie

Contradictio est regula ueri,
non contradictio falsi.

HEGEL

Au R.P. Julio Teràn Dutari, S.I.,
en témoignage d'estime et d'affection.

A V A N T - P R O P O S

La rigueur philosophique demande une démarche unificatrice, exigeante, et qui interdit de dégarnir les flancs pour attaquer un seul problème ou groupe de problèmes. Cette rigueur philosophique constitue sans doute un pesant fardeau; elle ne connaît pas de ménagements; elle se refuse à l'indolence, aux raccourcis, aux solutions rapides de telle question particulière; elle impose une contrainte singulièrement lourde : la quête consciencieuse, opiniâtre, de l'exhaustivité.

Si le sectorialisme fait des ravages dans un domaine du savoir c'est surtout en philosophie. La logique contemporaine devient de plus en plus ramifiée, complexe, variée, se dérobant de plus en plus aux tentatives de la connaître dans sa totalité d'une manière approfondie. Le logicien-philosophe doit, néanmoins, tout en s'attachant avec acharnement au labeur d'une recherche spécialisée, se livrer à une méditation systématique et poussée des principaux problèmes métaphysiques, ceux qui ont hanté notre civilisation depuis deux millénaires et demi.

Ceci est particulièrement vrai en ce qui concerne la fondation d'une nouvelle approche qui tranche sur certaines conceptions habituelles. Une démarche qui (quoiqu'elle ait de prestigieux précédents et qu'elle essaie de glaner et systématiser des intuitions profondes mises en évidence par plusieurs philosophes depuis l'Antiquité) comporte un caractère de nouveauté plus ou moins marqué se doit, en toute honnêteté, non seulement d'apaiser des soucis qui pourraient surgir, concernant ses implications et répercussions pour des zones de la réflexion philosophique dont l'auteur aurait pu détourner son regard , mais, en outre, de montrer sa propre fécondité pour aborder simultanément, sans trahir les principes qu'elle se donne, un large éventail de problèmes et paradoxes philosophiques de tout premier intérêt. La seule garantie qu'une théorie philosophique peut arborer pour prouver qu'elle n'est pas une solution ad hoc pour quelque problème particulier c'est de prouver son utilité pour expliquer d'une manière satisfaisante des problèmes aussi divers que possible, le tout selon une démarche uniforme. Car, en un sens, toute théorie, philosophique ou non, est ad hoc.

Ce qu'une théorie, quelle qu'elle soit, vise à réaliser c'est de surmonter certaines difficultés. La démarche d'un théoricien est toujours donc, en quelque sorte, celle qui, de par la fécondité de certaines prémisses en conséquences épistémiquement souhaitables, conclut à la validité de ces prémisses. Cette démarche peut paraître logiquement insoutenable et elle l'est, bien sûr, dans la mesure où elle se situe sur le terrain exclusif d'un problème particulier; elle cesse, paradoxalement, d'être illicite lorsqu'on s'élève en généralité, en richesse de contenu et ampleur de problématique. Certes, la démarche, même si elle devient de ce fait plus plausible, n'est pas encore sûre, et elle a besoin d'une justification gnoséologique (cf. à ce sujet la Section III du Livre III de cette étude). Ce n'est pas l'évidence de principes isolés ce que le théoricien peut offrir, mais plutôt des

principes, peut-être pas évidents du tout, dont découlent bien des conclusions plausibles, dans des domaines aussi divers == que possible, et peu ou pas de résultats implausibles. Cette maxime est, bien entendu, vague, car la plausibilité et l'évidence sont changeantes et présentent des degrés et aspects infinis. Il n'empêche que l'on peut obtenir des approximations plus ou moins satisfaisantes de cette règle dans la pratique. Et -nous croyons nécessaire d'y insister- un des critères d'une bonne réussite dans l'application de la règle c'est l'absence de sectionalisme. Si une théorie explique bien les paradoxes sur le vague et le flou, mais ne donne aucune réponse aux problèmes de l'être, de l'identité, de la nature de la vérité, de la formalisation de la logique inhérente à la langue naturelle, si, qui plus est, cette théorie-là paraît bloquer certaines solutions attrayantes dans ces autres terrains, alors la théorie est globalement peu satisfaisante.

C'est pourquoi notre démarche aurait dû constituer, pour être pleinement satisfaisante, une investigation globale de philosophia prima, synthétisant plusieurs thématiques et les faisant converger dans un seul foyer, celui = de la formalisation logique de la contradiction.

Mais à la réalisation d'un projet semblable s'opposaient des considérations d'ordre pratique, ainsi que le respect des habitudes consacrées concernant l'envergure des travaux académiques. Dès lors, une grande partie des développements initialement prévus ont été retranchés du texte ici présenté. C'est pourquoi, alors que les objectifs que nous avions assignés à notre système de logique (cf. l'Introduction de == cette étude) sont au nombre de vingt sept, ce n'est que pour certains d'entre eux que nous avons démontré, plus ou moins exhaustivement, la fécondité du système A. Toutefois, dans une mesure ou dans une autre, les arguments présentés dans la Section IV du Livre I, ainsi que dans les Livres II et III == rendent plausible la croyance comme quoi la plupart de ces = buts peuvent être atteints au moyen de A.

** ** ** ** **

Nous clôturerons cet avant-propos par quelques informations que le lecteur pourrait éventuellement vouloir connaître sur les motivations qui nous ont poussé à nous consacrer à cette étude. Notre dessein est, et a toujours été, celui de prolonger, par de nouveaux approfondissements, la philosophia perennis au sens large, ainsi que celui de synthétiser, dans le cadre d'une logique contradictorielle, des vérités mutuellement contradictoires dont divers penseurs et diverses écoles avaient eu l'intuition. Nous attacher à ce travail a toujours été -et demeure- le grand but de notre vie. = Cette étude a été précédée par d'autres essais où certaines = des idées ici proposées avaient déjà trouvé un premier exposé. Mais dans ces essais l'élaboration d'un système formel de logique contradictorielle restait à l'état de projet. Ce ne == fut qu'en 1975 que nous abordâmes enfin, à l'Université de == Liège, cette tâche difficile mais impérieuse. Nous avons travaillé pendant une quarantaine de mois dans la préparation et rédaction de cette étude. Mais nous croyons devoir avertir = le lecteur que les idées médullaires qui y sont contenues == avaient germé dans notre esprit depuis bien des années.

Si, finalement, cette étude -première étape dans = l'accomplissement de la tâche que depuis longtemps nous nous

étions assignée- voit le jour, nous le devons à tous ceux qui, par leur enseignement, leurs écrits, leurs conseils, leurs == critiques, leurs encouragements chaleureux, nous ont aidé dans notre recherche. Notre principale dette est envers M. le Professeur Paul Gochet. Il n'est pas facile, en effet, d'énumérer tous les apports que nous devons au Professeur Gochet. == Cette liste n'entend pas être complète : il nous a permis == d'approfondir la connaissance de beaucoup d'aspects de logique formelle; il a suscité en nous un intérêt accru pour le problème de la systématisation de la logique du langage naturel; avec sa persévérance et par l'exemple de ses propres recherches, il a contribué à dissiper en nous des nuages de scepticisme passagers concernant précisément cette même systématisation; il nous a aidé à mieux comprendre l'oeuvre de Quine -envers laquelle nous partagions dès le début un pareil intérêt= et dont notre propre pensée philosophique rejoint la tendance extensionaliste et holiste-; il nous a mis sur la voie de la construction d'un modèle pour notre système de logique. Ses recherches sur le principe de non-contradiction nous ont été aussi d'un grand secours.

Nous tenons à exprimer notre gratitude envers les deux autres membres de notre comité de thèse, MM. Franz Crahay Hubert Hubien.

Nous voulons remercier effusivement M. le Professeur Newton C.A. da Costa, de l'Université de Sao Paulo, un des == fondateurs de la logique paraconsistante, à qui nous sommes = redevable, non seulement de tout ce que nous avons appris == dans ses travaux publiés, mais aussi de ses nombreux conseils, orientations et remarques.

Des informations et commentaires utiles pour l'orientation de notre étude nous ont été aussi communiqués par Mme le Professeur Ayda Arruda, de l'Université de Campinas, par = le R.P. Dominique Dubarle O.P., de l'Institut Catholique de = Paris, par le Professeur P.K. Schotch, de la Dalhousie University de Canada, par le Professeur Jerzy Kotas, de l'Université de Torum, par le Professeur Tadeusz Kubinski, de l'Université de Wrocław; par le Professeur Richard Routley , de l'Université Nationale Australienne; par M. Diego Marconi, de l'Université de Turin; par Mme le ProfesseurMarion L. Kuntz, présidente du Département de Langues Etrangères de Georgia State = University et par M. le Professeur Paul G. Kuntz de l'Emory = University.

** ** ** ** **

Les ouvrages et travaux cités dans cette étude sont énumérés dans une liste que l'on trouvera à la fin. Le code de citation est le suivant : chaque référence est constituée= par une lettre capitale et un numéro réunis par deux points.= La lettre fait référence à l'initiale de l'auteur de l'oeuvre (de celui dont le nom vient en tête, s'il y en a plusieurs).= Nous avons pu, par ce biais, épargner au lecteur les notes en bas de page, qui sont si gênantes et distraient l'attention.

Outremeuse, le 27 janvier 1979

(Fête de saint Jean Chrysostome)

TABLE DE MATIERES

L I V R E II

EXAMEN SYNTAXIQUE ET SEMANTIQUE DU SYSTEME A

L I V R E III

L'INTERET D'UNE THEORIE CONTRADICTORIELLE DE LA VERITE

INTRODUCTION

Tout au long de ces dernières décennies, la nécessité d'un renouveau en philosophie de la logique s'est fait sentir d'une manière de plus en plus intense, en même temps que se développaient, avec une vigueur sans cesse croissante les recherches visant à la constitution de nouvelles logiques formelles. Mais ce n'est que ces toutes dernières années que l'importance et l'applicabilité effective aux domaines les plus divers de l'investigation d'un large éventail de logiques non classiques ont commencé à être reconnues en dehors des cercles consacrés à cultiver ces nouvelles logiques.

Un des facteurs qui ont contribué le plus à ce regain d'intérêt pour les logiques nouvelles reside dans les difficultés internes où se trouve la logique classique et au souhait de bien des logiciens et mathématiciens de s'arracher à cette situation pénible. Cet état de choses a été acerbement, mais exactement, mis en évidence par le professeur Richard Routley, de l'Université Nationale Australienne (dans R:7, chap. I). Pour pouvoir justifier l'application d'une règle d'inférence comme MP (Modus Ponens) à une théorie T classique -i.e. telle que ses vérités de logique sont toutes et seules les vérités de la logique sententielle et quantificationnelle classique-, il faut, au préalable, être sûr que T est simplement consistante (car une théorie non triviale peut être classique et, tout à la fois, simplement inconsistante, seulement si elle ne possède pas MP comme règle d'inférence et probablement non plus d'adjonction, de simplification, d'addition etc.). Or, si T est une théorie suffisamment forte pour contenir l'arithmétique, alors chaque fonction récursive y sera représentable. Dès lors, les résultats de la preuve de Gödel lui seront applicables : la consistance de T ne sera point démontrable dans T, mais dans une théorie T' plus forte et plus suspecte, dont la consistance ne peut être prouvée que dans une autre théorie T", encore plus forte et encore plus suspecte, et ainsi de suite. Et l'auteur de conclure : 'Accordingly, too, use of classical logic in formulating such theories cannot be justified'.

A notre avis, la situation est encore pire pour tous ceux qui se cramponnent à une logique pour laquelle les théorèmes de Gödel et Tarski sont valides, à savoir : lorsqu'ils disent qu'aucune théorie ne peut parler d'elle-même, que toute théorie suffisamment riche est incomplète, dans quelle langue ou dans le cadre de quelle théorie sont formulés ces énoncés qu'ils avancent? Car ils sont clairement auto-référentiels; et, apparemment du moins, ils sont formulés dans une langue complète, puisque cette langue parle de la classe de toutes les vérités. (Si quelqu'un dit : 'aucune langue ne peut exprimer toutes les vérités', il est en train de parler de toutes les vérités, y compris les mathématiques, dans une langue qui doit être assez riche pour contenir l'arithmétique et pouvoir ainsi être une métalangue viable de toutes les langues, y compris d'elle-même, ce qui, de toute façon, sera impossible, de par le théorème de Tarski). Ainsi donc, si les résultats de Tarski et Gödel sont vrais, ils sont inexprimables et

ineffables. Et cette même affirmation que nous venons de faire serait vraie, mais ineffable, et, à la prendre telle = quelle, elle serait un non-sens. Autant peut-on dire de cette dernière affirmation. Et encore de cette dernière. Et ainsi de suite, etc., etc. La situation où l'on débouche est typiquement tractarienne. Mais Wittgenstein s'aperçut de l'in-- soutenabilité de sa situation, voulut la reconnaître : seulement, dans sa mystique, il crut que le message était largué, tenait bon au-delà même de l'ineffabilité et de l'absurdité = des phrases qui entendaient le véhiculer. Cet irrationalisme extrême ne sera épousé volontiers que par une fraction exiguë des partisans de la logique classique. Mais tous les autres= auraient tort de se calfeutrer dans une ignorance délibérée = de la situation où ils se trouvent, car ce ne serait que la politique de l'autruche.

Pour notre part, nous nous sommes attaché au travail de construire une logique nouvelle qui pût être, à un certain nombre d'égards, plus satisfaisante que d'autres jusqu'ici = proposées. Le fruit de ce travail est exposé dans cette étude. Il s'agit du système A, système de logique contradictorielle= qui se compose de trois parts : un système de logique sententielle As; un système de logique quantificationnelle de pre-- mier ordre , Aq; et une théorie des ensembles, Am.

ooo ooo ooo ooo ooo

Nous voulons, avant de poursuivre, énoncer quelques= points terminologiques, et indiquer quelques vérités qui e découlent.

Une antinomie est une formule du type "p.Np", où = '.' est un foncteur de conjonction et 'N' est un foncteur de négation.

Une contradiction est une formule dont la négation = est un théorème de logique.

L'inconsistance simple par rapport à un foncteur de négation 'N' d'une théorie est le fait que= celle-ci contienne une formule p ainsi que "Np" comme thèses.

Un paradoxe est le fait qu'une théorie affectée == d'une inconsistance simple soit -ou paraisse être- vraie.

La saturation ou inconsistance absolue d'une théorie est le fait que chaque fbf (formule bien formée) de ladite = théorie en soit une thèse.

Une absurdité -vis-à-vis d'une théorie- est une for-- mule dont on puisse déduire, dans la théorie, n'importe quelle fbf.

Una quasi-absurdité est une formule telle que, = si elle était une thèse de logique, on en pourrait déduire, = dans la théorie, n'importe quelle fbf.

Une aporie est une formule (ou une pluralité de formules) qui est (sont) prouvable(s) dans une théorie, et à partir de laquelle (desquelles) chaque fbf peut être déduite; on appelle aussi 'aporie' un raisonnement ayant pour conclusion= la présence dans une théorie d'une de ces formules.

Une théorie est saturée, absolument inconsistante ou surcomplète ssi (si, et seulement si) chaque fbf en est= une thèse.

Une théorie est aporétique ssi elle contient une aporie.

Une theorie est non saturée, absolument consistante ou non surcomplète ssi elle n'est pas saturée.

Une théorie est anaporétique ssi elle n'est pas aporétique.

Une théorie est triviale ssi elle contient une absurdité.

Une théorie est antinomique ssi elle contient une antinomie.

Une théorie est quasi-triviale ssi elle contient une quasi-absurdité.

Une théorie est contradictoire ssi elle contient une contradiction.

Une théorie est simplement inconsistante ssi elle == est simplement inconsistante par rapport à quelque foncteur de négation.

Une théorie est paradoxale ssi elle contient des paradoxes.

Une théorie est simplement consistante ssi elle n'est pas simplement inconsistante.

Une théorie est contradictorielle ssi elle est antinomique et simplement inconsistante en même temps.

Une théorie T est paraconsistante ssi elle a des extensions qui sont, soit antinomiques, soit simplement inconsistantes par rapport à un foncteur de négation de T.

Une théorie est surconsistante ssi elle est absolument consistante et elle n'est pas paraconsistante.

Une théorie est cohérente ssi elle n'est ni aporétique, ni triviale, ni quasi-triviale.

Voici quelques vérités qui découlent de ces définitions (nous considérons seulement des systèmes contenant un foncteur $ tel que $ p ⊢ p et, si ⊢ p est un théorème, ⊢ $ p.

Chaque théorie triviale est saturée (i.e. surcomplète ou absolument inconsistante), et réciproquement

Chaque théorie aporétique est saturée, et réciproquement.

Chaque théorie aporétique est triviale.

Une théorie est simplement inconsistante ssi elle == est paradoxale.

Chaque théorie contradictoire est simplement inconsistante.

Aucune théorie cohérente n'est saturée.

Toute théorie antinomique ayant le principe de non-contradiction comme thèse logique est contradictoire.

Toute théorie antinomique ayant la règle de simplification est simplement inconsistante (et partant aussi contradictorielle).

Chaque système de logique simplement inconsistant == est contradictoire (mais pas forcément contradictoriel).

Il peut y avoir des systèmes de logique antinomiques qui ne soient pas contradictoires.

Voici encore d'autres définitions. Par 'système syntaxiquement fermé' nous entendons un système tel que la ==

classe de ses fbf est décidable (i.e. il y a un procédé fbf effectif pour déterminer qu'une inscription est une fbf de la théorie et il y a aussi un procédé effectif pour déterminer qu'une inscription n'en est pas une fbf. Une théorie est béante ssi elle n'est pas syntaxiquement fermée.

'CSC' est une abréviation de 'Calcul Sententiel Classique', i.e. la partie purement sententielle de la logique classique.

Par logique classique nous entendons un système syntaxiquement fermé dont la classe des théorèmes coïncide avec celle de ML (Mathematical Logic) de Quine -hormis les chapitres consacrés à la théorie des ensembles- et qui, si elle admet des constantes individuelles primitives, permet l'application à ces constantes des règles UI (instantiation universelle) et EG (généralisation existentielle). (En ce sens, la logique libre n'est pas une logique classique, même si elle constitue le cas où la divergence d'avec la logique classique est le moins marquée).

'RC' est l'abreviation de 'refus de la contradiction'. Il ne s'agit pas d'une thèse ou une affirmation, mais de la décision de la plupart des philosophes actuels -et aussi de beaucoup de logiciens- de ne pas accepter des contradictions ou des inconsistances simples.

Un autre terme dont on fait dans cette étude un emploi technique -différent d'ailleurs, et il faut le souligner pour éviter toute confusion, de celui qu'en fait Quine dans ML- c'est 'élément' : un élément est une chose qui n'est pas absolument existante, c'est-à-dire une chose qui, à certains égards du moins, est, peu ou prou, irréelle.

Au lieu de l'anglicisme de mauvais aloi 'fuzzification', dont l'emploi est à déplorer mais qui figure, hélas!, dans certains livres, nous employons, au sens de 'action ou effet de rendre flou', aussi bien le mot authentiquement français 'estompage', qui a, très précisément ce sens-là, que le néologisme 'flavification', que nous avons forgé sur la base du latin 'flauus', d'où provient 'flou' par dérivation vulgaire.

Signalons, par parenthèse, que notre emploi fréquent de néologismes n'est nullement dû à un quelconque irrespect envers la pureté de la langue française. Au contraire : nous croyons que seulement en enrichissant la langue philosophique des mots dont elle a besoin pour exprimer une pensée nuancée peut on éviter l'envahissement de barbarismes malsonnants. Le recours aux néologismes est légitime s'ils sont conformes au genie de la langue, formés selon des patrons utilisés préalablement et spontanément pour constituer d'autres mots (surtout par le biais des procédés de dérivation), ou bien si la source de l'emprunt est la langue-mère, dans notre cas le latin. Ainsi, p.ex., 'sententiel', que nous employons, n'est point un anglicisme, mais un emprunt au latin 'sententialis', mot qui figure dans une oeuvre attribuée à Cassius, correspondant de Cicéron, et chez Saint Isidore; 'sententia', au ses de phrase, se trouve déjà chez Cicéron, qui dit quelque part : 'de singulis sententiis disputare' -commenter chaque phrase (d'une lettre)-.

Fermée la parenthèse, poursuivons l'énumération des poins terminologiques. Nous ne faisons pas de distinc--

tion systématique entre 'phrase' et 'énoncé'. Ce dernier mot n'a donc pas, dans cette étude, le sens technique de l'anglais 'statement', que les oxoniens et d'autres ont érigé en support de la vérité. La distinction, sur laquelle ces philosophes insistent, entre 'sentence' et 'statement' (sauf peut-être si par 'statement' on entend un acte de parole) nous paraît d'un moindre intérêt, si ce n'est à propos des phrases comportant des déictiques ou d'autres expressions dont le sens est variable selon le contexte d'élocution. Or, de ces contextes-là on ne tiendra pas compte dans cette étude. Dans certains cas, néanmoins, si le contexte le demande (p.ex., si nous commentons les conceptions logiques de Strawson), nous distinguerons soigneusement entre une phrase et un énoncé, et alors 'énoncé' sera bien la traduction de 'statement' (traduction contestable, certes, puisqu'on a dit que 'non-asserted statement' est un expression contradictoire, alors que 'énoncé non asserté' ne semble pas l'être; 'déclaration' serait aussi un candidat, mais il serait saugrenu de dire que les supports de la vérité ce sont des déclarations).

'Classiciste' veut dire : personne qui professe la logique classique comme seule logique vraie (ou valide, ou utile) et qui, par surcroît, considère que, si l'on doit admettre des extensions de cette logique, ces extensions ne doivent pas se faire dans le domaine des opérateurs vérifonctionnels, mais ailleurs (dans des sphères intensionnelles). Autrement dit : le classiciste soutient que la logique classique épuise la classe des opérateurs vérifonctionnels.

'Dignoscitif' s'applique à tout mode de pensée qui s'en tient au RC, ci-dessus défini.

Une distinction terminologique est faite entre le principe de non-contradiction et la loi de contradiction (et similairement entre le principe et la loi de tiers exclu). Dans chaque cas, le principe est un théorème du calcul sententiel, la loi étant le résultat de préfixer le principe d'un quantificateur universel (la loi est un théorème du calcul quantificationnel de premier ordre).

Encore une mise au point : si, dans une citation quelconque, on trouve souligné quelque mot -ou suite de mots- c'est bien l'auteur du texte auquel la citation est empruntée qui l'a souligné, jamais nous-même.

ooo ooo ooo ooo ooo

Une grande partie de cette étude est consacrée à l'examen de paradoxes. Les paradoxes, les antinomies, jaillissent partout, peuplent les plus divers domaines du savoir et envahissent toute l'expérience humaine. Nous étudierons des paradoxes logiques et sémantiques, ainsi que des paradoxes liés à la théorie de la connaissance et à l'ontologie. Nous serons amené à constater, dans la plupart des cas, que la seule attitude rationnelle face aux paradoxes c'est d'en reconnaître la vérité : ce n'est pas nous qui tombons dans la contradiction, c'est le réel qui est contradictoire, qui est comme il n'est pas, ou qui n'est pas comme il est. Carnap a énoncé comme suit le comportement qu'on doit avoir face à la découverte d'une contradiction (C:13, pp. 135-6) :

> ... logical paradoxes are characterized by the fact that there are two methods of reasoning, which, although

both plausible and in accordance with customary ways of thinking, lead to contradictory conclusions. Any solution of an antinomy, that is, the elimination of the contradiction, consists, therefore, in making suitable changes in the reasoning procedure; at least one of its assumptions or rules must, in spite of its plausibility, be abolished or restricted in such a way that it is no longer possible to reach the two incompatible conclusions. Sometimes a certain form of inference is abolished or restricted. ... Sometimes several different ways for solving a given antinomy are found. It is a metter of theoretical investigation to discover the consequences to which each of the solutions leads and, especially, what sacrifices of customary and plausible ways of expression or deduction each of them entails. But which of the solutions we choose for the construction of a language system is ultimately a matter of practical decision, influenced, of course, by the results of theoretical investigation.

Cette opinion attire deux commentaires critiques. Premièrement, la meilleure et plus simple "solution" à une antinomie c'est d'en reconnaître la vérité, d'accepter que le réel contient des vérités incompatibles (donc, par la règle d'adjonction, des vérités auto-incompatibles); c'est le cas chaque fois que, comme l'indique Carnap, l'antinomie est effectivement engendrée par deux méthodes de raisonnement plausibles. En effet, s'il en est ainsi, la conclusion est plausible, i.e. on doit admettre que le réel est antinomique ou contradictoire; nous devons l'admettre, tout au moins, tant qu'une acceptation de l'antinomie ne s'est pas avérée impossible ou désastreuse. Carnap, gratuitement, tient pour assuré que l'acceptation d'une antinomie est désastreuse. Ceux qui partagent cette erreur se sont-ils jamais attachés à la recherche d'une logique satisfaisante dans laquelle l'antinomie puisse être admise sans provoquer la saturation d'une théorie? Et, s'ils ne l'ont pas fait, n'est-ce pas vrai que leur démarche est insouciante et téméraire? Peut-on, allègrement, écarter la solution la plus sensée, la plus simple, la plus intuitivement plausible, à savoir l'acceptation d'une contradiction obtenue à partir de deux méthodes de raisonnement conformes à nos façons habituelles de penser? D'autant que, en admettant la contradiction, on peut normalement éviter les sacrifices douloureux auxquels Carnap semble condamner notre entendement. Sa conception, héroïque et tragique, c'est que, puisque sacrifice il faut, on n'a que le choix d'un sacrifice plutôt que d'un autre. Si une logique contradictorielle est possible, où rien ne soit abandonné de nos moyens habituels d'expression et de raisonnement, mais où beaucoup soit ajouté, alors on peut sortir de l'impasse apparente sans aucun sacrifice et avec un gain énorme.

Notre deuxième commentaire prolonge ces considérations. S'il y a une solution qui soit la reconnaissance de la vérité des choses telles qu'elles se présentent, moyennant l'enrichissement de nos procédés de raisonnement et du domaine de nos expressions, alors la question de choisir entre les solutions alternatives possibles cesse de se poser effectivement comme question pratique, comme quelque chose dont on doive décider par un acte de volonté, et devient une question purement théorique, de conviction. Car cette solution-

là est, démontrablement, meilleure que toute autre, puisqu'elle est conforme à des principes épistémologiques fort plausibles, en tout cas beaucoup plus plausibles que ceux qui peuvent conduire aux sacrifices douloureux qu'on a pu épargner par l'acceptation de la contradiction. Le seul "sacrifice" qu'on doive consentir dans ce cas c'est celui du préjugé selon lequel la contradiction entraîne forcément la trivialité, préjugé blâmable, à tout le moins depuis que les travaux de Łukasiewicz et Vasil'ev au début du XXe siècle indiquèrent la possibilité de nier le principe de non-contradiction -si tant est qu'un préjugé pareil ait jamais pu être excusable-. Le préjugé est, de nos jours, extrêmement répréhensible, après les brillants travaux de da Costa, Arruda, Ottaviano, Ruggio, Alves, au Brésil; Jaskowski, Kotas, Dubikajtis, en Pologne; Routley, en Australie, etc. Tous ces travaux prouvent, d'une manière concluante, la possibilité de théories contradictoires non triviales.

ooo ooo ooo ooo ooo

Le système de logique présenté dans cette étude -élaboré indépendamment de tous ceux auxquels on vient de faire allusion- est un système anaporétique, donc non trivial, mais simplement inconsistant et antinomique en même temps, c'est-à-dire contradictoriel.

L'élaboration de ce système obéit à une puissante motivation philosophique. Ce qui nous a guidé dans cette entreprise c'est le dessein d'entériner un système philosophique particulier, dans la construction duquel s'inscrivent les analyses présentées dans cette étude. Ce système, qu'on pourrait appeler 'ontophantique', est caractérisé par les trois traits suivants :

1) Réalisme absolu : tout ce qui peut être pensé est, en quelque sorte du moins, vrai; i.e. il y a un corrélat réellement existant et en soi -dont l'existence ne se réduit point à être pensé ou dit- de chaque acte mental.

2) Rationalisme absolu : tout le réel est intelligible, transparent à la raison; ses structures et articulations sont conformes aux réquisits de la raison, aux lois de la logique et à ce principe régulatif fondamental de la pensée rationnelle qu'est le principe de raison suffisante. Dès lors, toute vérité peut être linguistiquement exprimée.

3) Formalisme absolu : non seulement tout discours est formalisable, mais, qui plus est, il y a un système formel -même s'il est béant, donc pas intégralement explicitable- auquel tout discours est traduisible.

Nous croyons montrer suffisamment qu'une défense de ces trois principes ne peut être faite sans l'admission de la thèse de la contradictorialité du réel.

L'élaboration d'un système de logique formelle non classique, une fois que l'idée en est devenue courante, est, en effet, une affaire qui demande peu de frais intellectuels. Il n'en va point de même lorsqu'on veut obtenir une logique possédant des caractéristiques particulières qui la rendent capable d'accomplir, simultanément, un certain nombre de tâches. Une logique est d'autant plus satisfaisante que le nombre et la variété de ses tâches est plus vaste. Outre la

formalisation de la plupart des raisonnements habituels, la= tâche que nous demandons d'accomplir au système A (i.e. au = tout constitué par As, Aq et Am) c'est, comme nous venons de le dire, l'entérinement d'une philosophie ontophantique. On peut préciser une série de tâches particulières qui compo--- sent cette grande tâche générale :

1.- Contenir comme sous-systèmes propres, en premier = lieu et avant tout, le CSC, sous une certaine traduction, = mais aussi des traductions du plus grand nombre possible de logiques non classiques, se conformant par là à un postulat= gnoséologique de cohérence maximale (ou de maximalité cohe-- rente).

2 - Prévenir les apories logiques et sémantiques == sans avoir recours à des procédés de dénivellation.

3.- Demeurer dans le cadre d'une logique de premier or- dre et garder, dans leur intégralité, les règles UI, UG et EG, sans faire de distinctions, à cet égard, entre noms pro- pres et descriptions définies.

4.- Fonder l'arithmétique sur un calcul contradictoriel, gardant ainsi l'acquis des théories des ensembles classiques.

5.- Réduire au strict minimum l'engagement idéologique= explicite (au sens de Quine) -nous le réduirons, en fait, à deux seuls prédicats : l'appartenance, d'un côté, un prédi-- cat doxastique 'croit que', d'autre part-.

6.- Expliquer les paradoxes de l'identité, conciliant = l'identité avec la différence (ce en vertu de la validité de la thèse 'Ux,yN(xIy)', donc aussi de 'Ux,yN(xIIy)'); et, en particulier, expliquer les paradoxes de l'identité à travers le temps, les processus de fission et de fusion.

7.- Expliquer les paradoxes de la substituabilité des = identiques, permettant la définition d'une multiplicité -in- finie- de relations différentes les unes des autres, d'iden- tité, qui soient aussi différentes de la mêmeté parfaite.

8.- Permettre la défense d'une version aussi forte que= possible du principe d'extensionalité, comportant notamment= la substituabilité des identiques (stricts) dans tous les = contextes, ce qui entraîne l'abattement, à cet égard, de la frontière entre les contextes extensionnels ou transparents= et les contextes intensionnels ou opaques.

9.- Fournir un principe universellement valide d'indivi duation conforme à la loi d'identité des indiscernables mais qui en soit indépendant, tout en se passant d'un recours == quelconque à des substrats ou des hecceités.

10.- Offrir une solution adéquate au problème du réfé-- rent des phrases fausses.

11.- Entériner quelque version de la règle de générali— sation existentielle dans les contextes doxastiques, appli-- quée aux propositions, et ce sans aller au-delà d'une logi-- que à un seul type de variables liées.

12.- Permettre une solution du problème des choses - inexistantes et, de ce fait, fournir un cadre adéquat au traitement logique de la fiction.

13.- Entériner une certaine version de la thèse d'Eu-- thydème sur l'omniscience générale.

14.- Entériner la thèse de l'existence d'une multiplicité infinie de degrés de vérité, chère aux philosophes cohérentialistes et, ce faisant, résoudre d'une manière satisfaisante les paradoxes du flou (et, par ce biais, constituer une theorie des ensembles flous).

15.- Rendre logiquement valide l'identification de l'être et de la vérité (le dicton scolastique 'ens et uerum conuertuntur').

16.- Entériner l'identification de chaque étant avec sa propre existence (i.e. avec le fait qu'il existe dans une mesure donnée pour chaque égard du réel), atteignant par là le double but de formuler une idée claire de ce qu'est l'existence (idée conforme, du reste, à celle que Kant formule dans le Beweisgrund de 1763, l'existence étant le prédicat ou propriété dont la fonction caractéristique est une transformation nulle, i.e. une fonction qui envoie chaque argument sur lui-même, ce qui est possible de (15) ci-dessus).

17.- Entériner la thèse du continuum conceptuel ou ensembliste, thèse qui veut que la différence entre un ensemble et n'importe quel sous-ensemble de son complément soit une simple distinction de degré, en sorte qu'il n'y ait point de rupture ou de discrétion séparant deux ensembles quelconques et que chaque chose possède, dans une mesure ou dans une autre, toutes les propriétés possédées par n'importe quelle autre chose. Par ce principe de continuité on peut valider une certaine version du monisme éléatique, le principe leibnizien de continuité, la conception de Nicolas de Cuse de l'inclusion dans chaque chose de toutes les autres choses avec leurs propriétés, et la thèse de Spinoza comme quoi deux substances partageant une même propriété doivent partager toutes leurs propriétés.

18.- Sauvegarder le principe d'univocité de l'être (ou, ce qui revient au même, d'unicité catégorielle) et, par suite, la non relativité de l'identité.

19.- Sauvegarder l'image du monde du réalisme naïf et répondre aux critiques idéalistes (de Berkeley, p.ex.) et réalistes critiques (de Russell) qui affirment l'insoutenabilité de cette image du monde à cause des contradictions qu'elle entraîne.

20.- Eviter la validité de la formule 'Ux,y(xDDy+.yDDx)' qui hiérarchiserait linéairement toutes les choses, rendant l'ensemble des choses totalement ordonné par une relation de préséance existentielle (ce qui serait incompatible, entre autres, avec la thèse jeffersonienne de l'égalité ou parité de tous les hommes, dont une formulation convaincante pourrait être 'Ux,y(xhom.yhomQ.y≥xC.x≥y)', la parité étant ainsi conçue comme la nécessaire absence de supériorité absolue d'un homme par rapport à un autre).

21.- Permettre la construction d'une logique modale dans laquelle cette formule soit valide : "poss(p)DJp", i.e. tout ce qui peut être vrai se trouve en fait être vrai, à tout le moins dans une certaine mesure et à certains égards, et ce tout en bloquant la validité de cette autre formule : "poss(p)Dp", qui banaliserait la logique modale. Ceci permet de résoudre, d'une manière satisfaisante, les paradoxes soulevés par Quine et Rescher concernant les possibles irréels.

22.- Servir de base à un traitement contradictoriel des problèmes du mouvement et du continu (ce qui comprend, entre autres, les paradoxes de Zénon), si bien que, au cas où les tentatives faites pour résoudre ces difficultés sans admettre la contradiction s'averaient illusoires, une solution contradictorielle de rechange pourrait être trouvée.

23.- Pouvoir constituer une logique sous-jacente d'une formalisation de deux dialogues platoniciens : le Parménide et le Sophiste, entérinant la validité de la plupart des arguments qui constituent la trame de ces deux dialogues.

24.- Servir aussi de base à d'éventuelles formalisations ultérieures d'autres conceptions philosophiques ayant défendu la coincidentia oppositorum, celles, p.ex., d'Heraclite, de Plotin, de Proclus, du Corpus Dionysianum, d'Enésidème, du courant hermétique, de Marius Victorinus Afer, de Scot Erigène, du Cardinal Nicolas de Cuse, de Robert Fludd, de Jacob Boehme, de Giordano Bruno, d'une certaine phase de la pensée de Schelling, de Hegel, de Stephane Lupasco et d'une certaine version du marxisme.

25.- Permettre le développement de thèses scientifiques contenant certaines formules et leurs negations (p.ex. affirmant le caractère corpusculaire de la lumière et aussi niant ce caractère).

26.- Permettre la construction de logiques déontiques qui admettent le conflit des devoirs.

27.- Rendre raison de nombreux phénomènes dans la logique sous-jacente de la langue naturelle qui n'avaient pas pu être traités d'une manière satisfaisante en abordant cette question sous l'angle de la logique classique. Ce point peut être décomposé comme suit (en nous bornant à considérer quelques faits majeurs) :

(i) rendre raison de l'existence -peut-être prépondérante dans certaines langues et certains usages linguistiques- des phrases non verbales à signification existentielle;

(ii) formaliser les modificateurs aléthiques enchâssés à l'intérieur des phrases (tels que : 'un peu', 'très', 'assez', 'considerablement', tout à fait', 'pour ainsi dire', 'absolument', 'à certains égards' etc) comme des foncteurs sententiels monadiques, ce qui permet un traitement vérifonctionnel;

(iii) formaliser les constructions comparatives comme fonctions de vérité dyadiques, et les constructions superlatives comme des descripteurs contenant des négations de quantifications existentielles de constructions comparatives.

(iv) accorder à chaque adjectif-épithète un emploi catégorématique possible (dans la terminologie de Quine) -un emploi comme 'standard modifier' dans celle de Parsons-, évitant ainsi -entre autres inconvénients- l'inflation des sens alternatifs d'un grand nombre de ces adjectifs;

(v) élargir autant que possible le champ d'application du principe de délétion ou de retranchement;

(vi) autoriser et expliquer l'adicité variable des verbes transitifs en français et dans d'autres langues.

Le professeur da Costa indique (dans C:27) qu'une logique paraconsistante possède un grand intérêt pour la formalisation de certaines theories (comme la théorie des objets de Meinong, que précisément Bertrand Russell avait rejetée = du fait qu'elle enveloppait des contradictions), et pour enrichir l'ontologie (et accepter, p.ex., la classe de toutes= les classes qui ne s'appartiennent pas à elles-mêmes). Ces deux soucis sont bien les nôtres. Nous pensons qu'un très = large éventail de théories ne peuvent être systématisées et rendues intelligibles si l'on n'admet pas des paradoxes ou = contradictions. Et nous visons aussi à prévenir les malthusianismes désertificateurs en matière d'ontologie.

En même temps, une partie considérable des buts que le système A se propose d'atteindre ne peuvent pas l'être == par le biais des autres logiques paraconsistantes élaborées= jusqu'ici.

L'applicabilité des logiques paraconsistantes à == l'étude des questions déontiques et juridiques a été indiquée par Routley (cf. R:7, ch. I), qui énonce, très justementque

> the prevailing law is sometimes inconsistent, yet deductive reasoning, incorporating the principles of law as= postulates, continues both within and outside the === courts without being trivialized. Legal logic would accordingly apper to be dialectical logic.

Nous avons l'espoir que le système A présenté dans cette étude -et qui, sans doute, devra être ultérieurement = enrichi- contribuera décisivement à affronter tous ces problèmes et résoudre la plupart d'entre eux. Dès lors, on == pourra traiter uniformément des problèmes apparemment éloignés les uns des autres. Qui plus est, un certain nombre de ces problèmes non seulement peuvent être résolus grâce à Am, mais se trouvent, en fait, être resolus d'office dans le cadre de Am, car les solutions satisfaisantes auxquelles nous= avons fait allusion sont des consequences des axiomes et règles d'inférence de Am. Tel est le cas des tâches (1); (2)= -en partie-; (3); (4); (5); (6) -en partie-; (7); (9); (14); (15); (16); (17); (18); (27) -en grande partie-. Il faudrait ajouter plusieurs autres si l'on devait inclure dans A == l'extension doxastique exposée dans la section IV du livre = III de cette étude (Ad).

Qu'une bonne méthode philosophique consiste à obtenir le plus de résultats épistémiquement -et pratiquement- = souhaitables à partir de conjectures aussi générales que == possible est quelque chose qui ne doit pas etonner, car c'est aussi la voie que suivent les sciences empiriques. M. Capek (C:7, dans les derniers paragraphes du chap. IV) rappelle == que nombre de constantes que la chimie du siècle dernier tenait pour purement empiriques se sont averées de simples conséquences de la nouvelle théorie de l'électron. C'est ce == type de démarches rationnelles et unificatrices qui a inspiré notre travail. Elles constituent des aspects caractéristiques de ce qu'on appelle la "consiliance" des conjectures= scientifiques, i.e. le faits qu'elles soient aussi peu ad = hoc que possible, qu'elles permettent de traiter uniformément et selon des principes généraux un grand nombre de problèmes empruntés à des domaines variés et qui, à première vue, n'entretenaient aucun rapport.

ooo ooo ooo ooo ooo ooo

Tout au long de cette étude, un grand nombre d'énoncés assertés par divers auteurs apparaissent, pour la plupart en citation indirecte, et font l'objet de critique, critique qui tend souvent à en prouver l'absurdité, voire même la fausseté superabsolue. Or, d'après la logique doxastique Ad que nous défendons dans la Section IV du Livre III, personne ne croit une fausseté superabsolue. Mais alors il paraîtrait s'ensuivre que, ou bien est erronée notre attribution de ces points de vue-là superabsolument faux à un certain nombre d'auteurs, ou bien notre critique n'est pas bien fondée, car, au cas où elle le serait, ces gens-là auraient bien pensé, après tout, des propositions superabsolument fausses, ce qui est exclu, de notre propre aveu.

La solution de cette difficulté est la suivante : chaque fois que nous rapportons, même en citation indirecte, les propos de quelqu'un pour en montrer la fausseté (surtout si la fausseté imputée est totale et absolue), nos affirmations citationnelles ne seront que des abréviations d'une paraphrase que le lecteur doit rétablir implicitement, à savoir 'Untel a énoncé des phrases dont la traduction littérale vers notre propre idiolecte est celle-ci : '---' '. Et la critique portera sur le substitut des tirets. Aussi dans aucune de ces citations indirectes n'attribuons nous pas la croyance au fait que --- à la personne en question. Certes à moins qu'il soit totalement et absolument faux que ---, on aura tout lieu de faire cette attribution de croyance; mais une telle attribution ne constitue pas notre propos, car nous ne citons les auteurs dont le nom figure dans cette étude que par l'intérêt que leurs propos, ou la critique de (la traduction littérale vers notre idiolecte de) leurs propos revêtent pour l'élucidation du sujet sur lequel porte notre enquête. Là, néanmoins, où la traduction littérale donne un résultat totalement absurde, le principe de charité nous contraint de substituer, à cette traduction avérée intenable, une traduction non littérale, peut-être quelque traduction qui donne pour résultat une affirmation absurde mais non pas totalement absurde (une phrase p, telle que "Fp" soit vraie, mais "Fp" ne le soit point; pour le rôle synsémantique de ces signes, cf. le Livre I, Section I, chap. 1).

ooo ooo ooo ooo ooo

Nous voudrions conclure cette introduction par quelques remarques concernant le rapport entre l'élucidation des problèmes metaphysiques, la logique formelle et la linguistique. On a l'habitude d'entendre parler d'une prétendue stérilité de la philosophie. C'est le poncif de ceux qui préfèrent mettre au rebut les interrogations qui jaillissent dans la pensée humaine plutôt que de tenter une solution en transitant par un chemin que l'on sait hérissé d'embûches. Or, s'il est un espoir de projeter une nouvelle lumière sur ces questions vénérables, de les élucider d'une manière plus exacte et de récupérer, en les raffinant, des suggestions valables et judicieuses des auteurs d'un passé souvent récule, c'est précisément la logique formelle contemporaine qui est à même de l'offrir . Il n'est pas étonnant que ce soit là où l'on cultive le plus la logique formelle que l'intérêt pour les vieux problèmes metaphysiques ait repris avec le plus d'acuité, et que ces problèmes se posent de la manière la plus intelligible, la plus rigoureuse, sous un oeil analytique, rationnel, minutieux, qui veut des arguments, des solu-

tions déduisibles selon des règles, non pas des intuitions = échappant à toute régularité et à tout critère intersubjectif.

Là où, en revanche, l'intérêt pour la logique for-- melle contemporaine n'a pas encore atteint un degré suffisant, ceux qui voudront se consacrer à une étude métaphysique logi quement orientée se buteront à des incompréhensions et des craintes. Ils se doivent, néanmoins, de persévérer dans le traitement logico-formel des problèmes métaphysiques. Sur= cette voie beaucoup d'autres les ont précédés. Que l'on == pense à l'ensemble, déjà volumineux, d'études en "logique = philosophique" (on pourrait dire en métaphysique logico-for mellement élucidée) qui ont vu le jour, pendant les vingt = dernières années, dont on trouve la plupart dans des revues= philosophiques de langue anglaise. La conjonction du formalisme logique et de la méditation philosophique n'est pas du tout la substitution d'une pensée automatisée ou mécanique à une réflexion créatrice (cette conception de la logique == comme quelque chose de mecanique tient à un préjugé malheu-- reusement encore répandu). Au contraire : en imposant des contraintes, en établissant des critères solides, elleévite= des pseudosolutions frivoles et oblige à réaliser un effort= plus poussé pour repenser à fond, avec un plus grand souci = d'exactitude et d'exhaustivité, ces vieux problèmes métaphysiques, ce qui, loin de paralyser l'imagination, la stimule= puissamment. Le logicien-philosophe, dès lors, ne doit pas se laisser intimider par les critiques qui visent à le for-- cer à se replier sur un seul champ, abandonnant ainsi, soit= la logique, soit la métaphysique.

De la même façon, la confluence de la logique for-- melle et de la linguistique a rendu des services importants= à la cause scientifique. On ne doit pas oublier ce que le mouvement transformationnel doit à l'apport de la logique = formelle. Par ailleurs, une recherche interdisciplinaire = qui se prolonge depuis des années réunit les efforts de mathématiciens, logiciens, linguistes et philosophes, dans la tentative délucider mieux les structures de la langue naturelle sous tous les rapports. Notre démarche ne pouvait pas ignorer ce champ, car, si un formalisme n'a pas des liens établis -et corroborés par une recherche approfondie- avec la langue naturelle, sa prétention de constituer une logique peut être sérieusement mise en question. Après tout, l'effort de la = logique, depuis Aristote, est celui de formaliser des infé-- rences qui sont considérées normalement comme valides -non sans hésitations et trébuchements, il est vrai- par les locuteurs d'une langue naturelle. Ce problème immense du rapport entre les langues formalisées et la langue naturelle nous ne l'avons abordé que sous un angle : celui de la possibilité= de rendre raison, par le système de logique A -en le postu-- lant comme logique sous-jacente d'un "dialecte" ou idiolecte particulier du français littéraire contemporain- de rendre raison d'un certain nombre d'inférences valides dans un fragment d'une langue naturelle. Même cette tâche, déjà modeste, nous ne l'avons entreprise qu'avec l'intention de proposer les résultats de notre recherche à titre de suggestion ou = d'hypothèse, que des investigations ultérieures de personnes plus compétentes en la matière pourront confirmer ou infir-- mer. Nous espérons que de cette partie de notre recherche = il restera, quoi qu'il arrive, un noyau permettant d'affir-- mer, comme rationnelles et logiques, beaucoup d'expressions=

courantes de la langue naturelle, sans passer par les détours des interprétations ad hoc ou trop latérales; et, surtout, le traitement des modificateurs aléthiques enchâssés comme des foncteurs vérifonctionnels monadiques, et des comparatifs comme des foncteurs vérifonctionnels dyadiques. (Ces résultats sont exposés dans la Section IV du Livre I). Si notre démarche peut paraître audacieuse sur ce terrain, que l'on pense à l'intérêt et la fécondité du traitement de questions linguistiques par des logiciens et des philosophes comme Frege, Quine, Montague, Davidson, van Fraassen, Cresswell, Thomason, Geach, Max Black et tant d'autres qui nous ont précédé et dont nous suivons les pas. Leurs constructions peuvent être -et sont souvent- contestables, mais ce qui nous paraît indubitable c'est la fertilité de leurs approches pour susciter de nouvelles élucidations et de nouveaux approfondissements, ainsi surtout que le fait que leurs tentatives ont toujours réussi à mettre en lumière des aspects souvent négligés de la structure de la langue naturelle (notamment l'existence dans la langue de règles d'inférence et de postulats, règles et postulats qui s'apprennent en apprenant la langue -ce qui ne veut pas dire, disons-le dès maintenant pour éviter toute confusion, que cet apprentissage soit indépendant de celui du monde- et qui font partie de la "grammaire" au sens large). Une protection jalouse d'un terrain délimité, avec interdiction d'y empiéter, nous paraît déplacée. Autant accorder au philosophe le droit de pourchasser les chercheurs d'autres disciplines qui veulent philosopher et qui ne s'en privent pas. Les linguistes eux-mêmes recourent -et ils ont raison de le faire- à des arguments philosophiques pour étayer certains de leurs points de vue : arguments, p.ex., sur la solidité gnoséologique ou épistémologique de telle ou telle procédure ou méthode, ou sur l'honorabilité de tel ou tel type d'entités postulé pour rendre compte de certaines structures et du lien entre la langue et le réel. Il est naturel que l'on fasse observer que de tels problèmes sont philosophiques, non pas que l'on veuille faire taire le linguiste qui se prononce là-dessus. Chaque science y compris la philosophie, comporte et possède sa propre technicité. Mais la communication interdisciplinaire est indispensable, et on ne devrait pas la décourager avec des attitudes sourcilleuses ou des méfiances immotivées.

LIVRE I

UN EXPOSE DU SYSTEME A

SECTION I : As (SYSTEME DE LOGIQUE SENTENTIELLE)

Chapitre 1.- BASE DU SYSTEME

§1.- Nous commencerons cet exposé du calcul logique 0-adique As par quatre règles de formation -qui ne sont pas forcément exhaustives, puisque As est un système béant (cf. l'Introduction pour la définition de ce terme)-.

Règles de formation

1.- Une variable sententielle seule (p, q, r, s, p', q', r', s', p", q" ...) est une fbf.
2.- La constante 'à' est une fbf.
3.- Si p est une fbf, alors "Np", "Fp", "Bp" et "Tp" sont des fbf.
4.- Si p et q sont des fbf, alors "p.q", "p^q" et "pIq sont des fbf

Nous utiliserons en outre la notation
...p---
comme schéma syntaxique pour mentionner n'importe quel contexte constitué exclusivement par des fbf de As et dont p fasse partie.

Dans notre notation, les guillemets simples sont des marques de mention d'une expression; quant aux guillemets doubles, suivant l'exemple de Hintikka (H:4, p.4), nous les employons d'une manière équivalente aux corners de Quine, i.e. comme des schémas de noms d'expressions (et lorsqu'une variable sententielle joue le rôle d'un schéma de nom d'une fbf quelconque, alors elle apparaît sans aucun guillemet).

§2.- Définitions

df 1	/0/	eq /q.Fq/	df 15	/Pp/	eq /NpISp&p/
df 2	/p+q/	eq /N(Np.Nq)/	df 16	/Ṗp/	eq /Pp.FPNp/
df 3	/pZq/	eq /N(p.Nq)/	df 17	/½/	eq /pIp/
df 4	/Lp/	eq /NFp/	df 18	/1/	eq /N0/
df 5	/Hp/	eq /FNp/	df 19	/p%q/	eq /pDq.F(qDp)/
df 6	/-p/	eq /NFNp/	df 20	/p(-)q/	eq /pDq..qCp/
df 7	/pCq/	eq /Fp+q/	df 21	/pQq/	eq /PpCPq/
df 8	/pVq/	eq /NpCq/	df 22	/Xp/	eq /p^p/
df 9	/p&q/	eq /N(NpVNq)/	df 23	/Kp/	eq /NXNp/
df 10	/pDq/	eq /pI.p.q/	df 24	/p¯q/	eq /p+q..K(p^q)+.p.q/
df 11	/p=q/	eq /pCq..qCp/	df 25	/pIIq/	eq /B(pIq)/
df 12	/pGq/	eq /B(pCq)/	df 26	/p‡q/	eq /F(pIIq)/
df 13	/pDDq/	eq /B(pDq)/	df 27	/p≡q/	eq /pGq..qGp/
df 14	/Sp/	eq /p.Np/	df 28	/Jp/	eq /FBFp/

df 29 /kp/ eq /NBNp/
df 30 /Yp/ eq /pIà.p/
df 31 /fp/ eq /FYp.p/
df 32 /pIq/ eq /p^NàI.q^Nà/
df 33 /pIq/ eq /pIq+(pI.q^Nà)+(qI.p^Nà)+(pIN(Nq^Nà))+.
qIN(Np^Nà)/
df 34 /pDq/ eq /pI.p.q/
df 35 /pRq/ eq /fpCfq/
df 36 /Pp/ eq /K½Dp&p/
df 37 /p=1q/ eq /Pp=Pq..PNp=PNq/
df 38 /p=2q/ eq /p=1q..Pp=Pq..PNp=PNq/
df 39 /Pp/ eq /KK½Dp&p/
df 40 /p=3q/ eq /p=2q..Pp=Pq..PNp=PNq/
df 41 /gp/ eq /p+à/
df 42 /hp/ eq /NgNp/
df 43 /pRRq/ eq /B(pRq)/
df 44 /pQQq/ eq /B(pQq)/
df 45 /Pp/ eq /X½Dp&p/
df 46 /np/ eq /p^Nà/
df 47 /mp/ eq /N(Np^Nà/
df 48 /jp/ eq /Yp&Nà+.fp&à/
df 49 /p+q/ eq /N(Np^Nq)/
df 50 /pcq/ eq /pDq&1+.q%p&q/
df 51 /pçq/ eq /-p+q/
df 52 /pçq/ eq /pçq..NqçNp/
df 53 /p%q/ eq /J(p%q)/
df 54 /p%%q/ eq /pDDq.F(qDDp)/
df 55 /bp/ eq /NàDp&p/
df 56 /p_q/ eq /p+q..p.q+.Kp^Kq/
df 57 /ù/ eq /Nà/
df 58 /pccq/ eq /H(pcq)/
df 59 /p¨q/ eq /pcq..qcp/
df 60 /pīq/ eq /pccq..qccp/
df 61_1 /pâq/ eq /XpDq/
df 61_2 /pââq/eq /Xpâq/
df 61_n /pâ.$_n$.âq/ eq /Xpâ$_{n-1}$âq/
df 62_1 /päq/ eq /pDKq/
df 62_2 /pääq/eq /päKq/

df 62_n /pä.$_{\dot{n}}$.äq/ eq /pä $_{\dot{n}-1}$ äKq/

df 63_n /p≙.$_{\dot{n}}$.≙q/ eq /pâ.$_{\dot{n}}$.âq..qâ.$_{\dot{n}}$.âp/

df 64_n /p⩵.$_{\dot{n}}$.⩵q/ eq /pä.$_{\dot{n}}$.äq..qä.$_{\dot{n}}$.äp/

df 65_n /pa̤.$_{\dot{n}}$.a̤q/ eq /npâ.$_{\dot{n}}$.âq/

df 66_n /pa̮.$_{\dot{n}}$.a̮q/ eq /pâ.$_{\dot{n}}$.âmq/

df 67_n /pa̮.$_{\dot{n}}$.a̮q/ eq /pä.$_{\dot{n}}$.ämq/

df 68_n /pa̤.$_{\dot{n}}$.a̤q/ eq /npä.$_{\dot{n}}$.äq/

df 69_n /p≙̤.$_{\dot{n}}$.≙̤q/ eq /np≙.$_{\dot{n}}$.≙nq/

df 70_n /p⩵̮.$_{\dot{n}}$.⩵̮q/ eq /mp⩵.$_{\dot{n}}$.⩵mq/

df 71 /pâäq/ eq /Xpäq/

df 72 /päq/ eq /pâKq/

df 73_n /pää.$_{\dot{n}}$.äq/ eq /päK.$_{\dot{n}}$.Kq

df 74_n /pâ.$_{\dot{n}}$.ääq/ eq /pâ.$_{\dot{n}}$.âKq/

df 75_n /pâää.$_{\dot{n}}$.äq/ eq /Xpä.$_{\dot{n}}$.äq/

df 76_n /pâ.$_{\dot{n}}$.ääq/ eq /X.$_{\dot{n}}$.Xpâq

df 77_n /pä.$_{\dot{n}}$.äq/ eq /pâ$_{\dot{n}-1}$ääK$_{\dot{n}-1}$Kq/

df 78_n /pâ.$_{\dot{n}}$.âq/ eq /X$_{\dot{n}-1}$Xpâä$_{\dot{n}-1}$äq/

df $79_{n,m}$ /p≙.$_{\dot{n}}$.≙⩵.$_{\dot{m}}$.⩵q/ eq /pâ.$_{\dot{n}}$.äää.$_{\dot{m}}$.äq..qâ.$_{\dot{n}}$.äää.$_{\dot{m}}$.äp/

df $80_{n,m}$ /p≙.$_{\dot{n}}$.≙⩵.$_{\dot{m}}$.⩵q/ eq /pâ.$_{\dot{n}}$.âä.$_{\dot{m}}$.äq..qâ.$_{\dot{n}}$.âä.$_{\dot{m}}$.äp/

df 81 /pâq/ eq /npâq/

df 82 /pâq/ eq /pâmq/

df 83_1 /p⩶q/ eq /p≙q..p⩵q

df 83_n /p⩶.$_{\dot{n}}$..⩶q/ eq /p≙.$_{\dot{n}}$.≙q..p⩵.$_{\dot{n}}$.⩵q/

df 84_n /p⩶.$_{\dot{n}}$.⩶q/ eq /B(p≙.$_{\dot{n}}$.≙q)/

df 85_n /p⩶.$_{\dot{n}}$.⩶q/ eq /B(p⩵.$_{\dot{n}}$.⩵q)/

df 86_n /p⩶.$_{\dot{n}}$.⩶q/ eq /B(p⩶.$_{\dot{n}}$.⩶q)/

df 87 /tp/ eq /NfNp/ df 88 /pMq/ eq /pQq..qQp/

df 89 /Np/ eq /XNp/ df 90 /Np/ eq /KNp/

df 91 /P̂p/ eq /NpDp&p/ df 92 /P̂p/ eq /Np%p&p/

/p⊆q/ eq /T(p⊂q)/ /p⊇q/ eq /T(p⊃q)/

/pIq/ eq /T(pIIq)/

df 93 /P̈p/ eq /NpDp&p/ df 94 /P̈p/ eq /Np%p&p/

df 95 /Hp/ eq /BHp/ df 96 /Ø̸p/ eq /JFp/

df 97 /Fp/ eq /BFp/ df 98 /Wp/ eq /FTFp/

df 99 /Hp/ eq /THp/ df 100 /Fp/ eq /TFp/

df 101 /Ø̸p/ eq /NHp/ df 102 /p?q/ eq /mnp%mnq/

Nous pourrions, bien entendu, introduire définitionnellement beaucoup d'autres foncteurs ayant aussi bien des propriétés syntaxiques que des applications sémantiques intéressantes. On peut démontrer même que le système As contient virtuellement un nombre infini de foncteurs, aussi bien monadiques que dyadiques, non équivalents et que, dès lors, aucune algèbre finivalente ne peut pas satisfaire ce système, encore moins en être caractéristique.

Il appert que beaucoup parmi les définitions ci-dessus sont, non pas des définitions proprement dites, mais bien des schémas définitionnels; la lettre minuscule 'n' est une variable à laquelle il faudra substituer, dans chaque cas, un numéral désignant un entier positif; cette lettre (ou le numéral concret qui lui soit substitué) indique, placée sous les points de suspension, n répétitions du foncteur situé à la gauche (et à la droite) des points de suspension, ces deux occurrences comprises.

Avant de poursuivre notre exposé, il nous faut expliquer l'utilisation que nous faisons des parenthèses et des points. Cette utilisation s'inspire de l'emploi recommandé par Church (C:6, pp. 74ss). Les foncteurs monadiques régissent la fbf la plus courte qui les suit. Les foncteurs dyadiques sont tous du même poids, et ils sont associatifs vers la gauche. Un point placé après un foncteur dyadique veut dire que toute la partie de la formule située à la droite du point est affectée par l'occurrence du foncteur précédant le point; autrement dit : cette partie constitue le membre droit de la formule régie par l'occurrence en question du foncteur dyadique, dont le membre gauche est toute la partie de la formule totale située à la gauche du foncteur suivi du point et à la droite d'un autre foncteur antérieur suivi d'un point s'il y en a. Les parenthèses sont employées si nécessaire pour défaire une associativité vers la gauche, autrement obligatoire (ou bien, dans certains cas, pour économiser des points). Aussi les formules suivantes doivent elles être lues comme on l'indique au moyen des parenthèses:

"p^q+r&s" doit être lu comme : "((p^q)+r)&s"

"p^.q+r&s" doit être lu comme : "p^((q+r)&s)"

"p^q+.r&s" doit être lu comme : "((p^q)+(r&s))"

"pDq.rCs" doit être lu comme : "((pDq).r)Cs"

"pD.q.rCs" doit être lu comme : "pD((q.r)Cs)"

"pD.q..rCs" doit être lu comme : "pD(q.(rCs))"

"pDq..rCs" doit être lu comme : "(pDq).(rCs)"

Ces exemples suffisent très largement à montrer le fonctionnement du procédé indiqué et à écarter tout risque d'ambiguïté, notamment en ce qui concerne une éventuelle possibilité de double emploi des points comme foncteur de conjonction et comme séparateurs ou renforçateurs de n'importe

quel foncteur dyadique.

§3.- Dans ce paragraphe nous expliciterons les lectures en langage naturel que nous proposons pour ces différents foncteurs. Pour certains d'entre eux, nous proposerons plusieurs lectures alternatives, car, à notre avis, il y a dans ces cas-là, tout au plus, une simple différence stylistique, non pas sémantique.

"Np" doit être lu : "il n'est pas vrai que p" ou "non p";

"Fp" " " " : "il est entièrement faux que p", "il n'est pas du tout vrai que p", "il n'est point vrai que p", "il n'est nullement vrai que p";

"Tp" " " " : "il est totalement vrai que p";

"Wp" " " " : "il est en quelque sorte vrai que p", "il est pour ainsi dire vrai que p";

"$\underline{\underline{H}}$p" " " " : "il est suprêmement vrai que p", "il est superabsolument vrai que p", "il est totalement et absolument vrai que p";

"$\underline{H}$p" " " " : "il est absolument vrai que p";

"$\underline{F}$p" " " " : "il est absolument faux que p";

"$\underline{\underline{F}}$p" " " " : "il est suprêmement faux que p", "il est superabsolument faux que p", "il est totalement et absolument faux que p";

"$\not{H}$p" " " " : "il n'est pas absolument vrai que p", "il est relativement faux que p";

"Bp" " " " : "il est vrai à tous les égards que p", "il est vrai à tous les points de vue que p", "il est globalement vrai que p", "il est foncièrement vrai que p";

"Jp" " " " : "il est vrai à certains égards que p", il est vrai à certains points de vue que p", "il est relativement vrai que p";

"$\not{B}$p" " " " : "il est relativement tout à fait faux que p", "il n'est point foncièrement vrai que p";

"Hp" " " " : "il est tout à fait vrai que p", "il est entièrement vrai que p", "il est exact que p"; "il est cent pour cent vrai que p";

"Lp" " " " : "il est tant soit peu vrai que p", "il est vrai, du moins dans une certaine mesure, que p", "il est vrai, du moins jusqu'à un certain point, que p", "dans une mesure ou dans une autre il est vrai que p", "il est vrai, peu ou prou, que p", "il est plus ou moins vrai que p";

"-p" " " " : "il est tant soit peu faux que p", etc.

"Sp" " " " : "il est vrai et faux tout à la fois que p", "p et non p", "il est vrai, sans l'être, que p", "il n'est ni vrai ni faux que p", "ni p ni non p";

"Yp" doit être lu : "il est infinitésimalement vrai que p", "il est imperceptiblement vrai que p", "il est insaisissablement vrai que p", "il est un rien vrai que p", "il est = un brin vrai que p";

"fp" " " " : "il est plus qu'infinitésimalement vrai que p", "il est plus qu'à peine vrai = que p", "il est plus qu'un rien vrai = que p", etc.;

"Pp" " " " : 'il est plutôt vrai que p", "il est du moins à moitié vrai que p", "dans une= large mesure, il est vrai que p";

"P̈p" " " " : "il est quelque peu vrai que p";

"P̲̲p" " " " : "il est plus vrai que faux que p", "il est assez vrai que p", "il est plus == qu'à moitié vrai que p";

"P̂p" " " " : "il est remarquablement vrai que p", = "dans une très large mesure, il est = vrai que p";

"P̂̂p" " " " : "il est extrêmement vrai que p", "dans une très, très large mesure il est == vrai que p";

"P̂p" " " " : "il est du moins passablement vrai que p";

"P̈p" " " " : "il est (du moins) considérablement == vrai que p";

"P̲̂p" " " " : "il est plus que passablement vrai que p";

"P̲̈p" " " " : "il est plus que considérablement vrai que p";

"bp" " " " : "il est infiniment vrai que p";

"Xp" " " " : "il est très vrai que p";

"Kp" " " " : "il est (tout au moins) un peu vrai = que p";

"N̲p" " " " : "il est très faux que p", "il n'est = même pas un peu vrai que p";

"N̲̲p" " " " : "il est (tout au moins) un peu faux = que p", "il n'est pas très vrai que p";

"gp" " " " : "il est vrai, ou peu s'en faut, que p";

"hp" " " " : "il est excessivement vrai que p", "il est plus que vrai que p", "il n'est = pas faux, loin de là, que p";

"jp" " " " : "il est quasiment tout à fait faux que p", "il n'est guère vrai que p";

"np" " " " : "il est véritablement vrai que p";

"mp" " " " : "il ne laisse pas d'être vrai que p";

"p.q" " " " : "p et q";

"p^q" " " " : "et p et q", "non seulement p, mais aussi q", "il est vrai aussi bien que p que q";

"p+q" doit être lu : "p ou q";

"p&q" " " " : "p et surtout q";

"pVq" " " " : "il est exact que p à moins que q", = "p sinon q";

"pCq" " " " : "p seulement si q", "p pourvu que q";

"pQq" " " " : "il est plutôt vrai que p seulement == s'il est plutôt vrai que q";

"pRq" " " " : "il est plus qu'un rien vrai que p = seulement s'il est plus qu'un rien = vrai que q";

"p=q" " " " : "p si, et seulement si, q" (abrégé : = "p ssi q");

"pIq" " " " : "il est vrai que p (exactement) dans = la même mesure où il l'est que q", "p dans la mesure, et seulement dans la = mesure, où q", "p pour autant que q et réciproquement", "qu'il soit vrai que= p équivaut à ce qu'il soit vrai que q";

"pDq" " " " : "il est au moins aussi vrai que q que= (que) p, il est tout au plus aussi == vrai que p que (que) q", "p pour autant seulement que q", "p dans la mesure = seulement où q", "qu'il soit vrai que= p implique qu'il soit vrai que q";

"pDDq" " " " : "qu'il soit vrai que p implique strictement qu'il soit vrai que q";

"p%q" " " " : "il est plus vrai que q que non pas = que p", "il est moins vrai que p que = non pas que q";

"pIq" " " " : "il est fondamentalement aussi vrai = que p que (que) q";

"päq" " " " : "p pratiquement seulement dans la mesure où q";

"pâq" " " " : "p presque seulement dans la mesure où q";

"p≙q" " " " : "il est presque aussi vrai que p que q";

"p≡q" " " " : "il est pratiquement aussi vrai que p= que q";

"päq" " " " : "p pratiquement presque seulement dans= la mesure où q";

"p?q" " " " : "il est nettement plus vrai que q = que non pas que p";

'à' " " " : 'l'infinitésimalement vrai', 'l'imperceptiblement vrai, 'ce qui est à peine vrai', 'le quasiment tout à fait faux';

'0' " " " : 'le tout à fait faux', 'la pure et == simple absence de vérité' (ou, d'une = manière abrégée: le faux);

'1' " " " : 'le tout à fait vrai', 'la pleine vérité', 'le Vrai';

'½' " " " : 'le pareillement vrai et faux', 'le = point d'équi-

distance entre le vrai et le faux', ce qui est à la fois plutôt vrai et plutôt faux', 'le point de croisement alethique';

'ù' doit être lu : 'l'infinitésimalement faux', 'l'imperceptiblement faux', 'le presque tout à fait vrai'.

Pour adoucir certaines tournures, nous avons eu recours à l'archaïsme et l'haplologie (cf. G:4, §975). Il faut préciser, pour ce qui est des lectures proposées, que le parler quotidien de l'homme de la rue recourt très souvent à deux procédés pour accourcir les foncteurs aussi bien monadiques que dyadiques : l'un d'eux c'est l'ellipse; très fréquemment, au lieu de dire, p.ex., 'p presque seulement dans la mesure où q', on dit simplement 'p dans la mesure où q', sans que pour autant le locuteur ait l'intention de s'engager par là à soutenir que p est vrai exactement seulement dans la mesure où q l'est. Le second procédé c'est le remplacement d'un foncteur par un autre plus court dont le sens soit apparenté : 'dans la mesure seulement où ...' peut être remplacé parfois par 'seulement si ...'; cette oblitération de différences vérifonctionnelles importantes est réputée non nuisible en vertu de contraintes pragmatiques qui excluent certaines interprétations littérales. Quelles contraintes? Nous avouons que rester ici dans le vague et renvoyer la balle à la pragmatique, comme s'il s'agissait d'un dépotoir où l'on déverserait tout ce dont on ne sait que faire, n'est pas très convaincant. Mais force nous est de circonscriire quelque peu notre enquête et prévenir un excès de dispersion. Nous nous cantonnerons donc, ici comme dans la Section IV de ce même livre, à la formalisation des phrases-échantillons où ces deux procédés ne sont pas employés.

Une autre difficulté est constituée par le fait que plusieurs foncteurs différents peuvent avoir une même lecture en langue naturelle, car la différence entre leurs conditions de vérité n'est pas pertinente dans la grande majorité des contextes, si bien que les langues naturelles n'ont pas établi des distinctions suffisamment fines pour exprimer ces nuances. D'autres foncteurs encore n'ont aucun équivalent exact en langue naturelle, car, de par un principe compréhensible d'économie, la langue naturelle n'a eu garde de forger des signifiants pour toutes les nuances possibles de la vérifonctionalité.

Le premier type de faille se rencontre, p.ex., dans le cas des foncteurs '¯' et '_', qui ont une même lecture : la juxtaposition; "p¯q" se lira, tout comme "p_q", "p, q". Cela prouve que la juxtaposition n'est pas strictement vérifonctionnelle en langue naturelle. Certains foncteurs, comme 'I' et '‡', seront lus, respectivement, comme 'I' et '+', car la langue naturelle ne fait pas de distinctions suffisantes à leur égard. Toutefois, dans ces deux cas, la formalisation la plus adéquate de 'fondamentalement dans la même mesure où' et de 'ou' sera, respectivement, 'I' et '+', non pas 'I' ou '‡', qui sont déviants.

D'une manière analogue, 'moins que' peut être formalisé, soit comme '%', soit comme '%'. Dans ce dernier cas, il vaut mieux dire : 'relativement moins que', mais cette précision est souvent omise. Nous verrons, dans l'annexe I du Livre III que cette ambiguïté explique la non absurdité de certaines thèses énoncées par des poètes pétrarquistes.

Parmi les lectures proposées, il y en a une qui peut être plus vulnérable que les autres : celle du foncteur 'T' = comme 'il est totalement vrai que'. Comme on le verra à la = fin de cette Section (et en compulsant les théorèmes énumérés dans l'Annexe N° 2 de ce Livre I) un fait peut être à la fois totalement vrai et infinitésimalement vrai. Comment cela?, = se demandera-t-on. L'explication c'est que la notion de totalité est extensive, et ne comporte, dès lors, aucune indication de degrè. Une surface uniformément rose est totalement= rouge, même si elle ne l'est que dans une faible mesure. Une autre surface ayant des taches rouge-foncé sur un fond blanc= n'est point totalement rouge, même si, par endroits, elle est tout à fait rouge; elle sera donc pour une part -ou relativement- entièrement rouge, ce qui était faux de la première,= en dépit du fait -vrai, mais pas extrêmement vrai- qu'elle = était totalement rouge. Il est donc nécessaire de distinguer soigneusement 'totalement', d'un côté; 'entièrement' ou 'tout= à fait', d'autre part.

En tout cas, et comme on le voit aisément, le système A possède, en dépit de ces quelques accrocs, une connexion intrinsèque avec la langue naturelle et est à même de formaliser de nombreuses expressions taxées naguère par les logiciens = de sémantiquement vides, de simples procédés stylistiques ou= rhétoriques. Ce système a été précisément conçu pour formaliser de telles expressions; il n'est donc pas le simple fruit de la fantaisie mathématique de l'auteur de ce travail. Au contraire; il y a toutes sortes de raisonnements et de formulations nuancés dans notre langue de tous les jours qui ne survivent pas aux tortures uniformisantes qu'ils subissent dans= le lit de Procuste que constitue le principe maximaliste de oui ou non (plus exactement : du tout à fait oui ou tout à = fait non). Dans le cadre de la logique classique, des formulations où l'on parle du plutôt vrai, du presque vrai, d'équivalence aléthique approximative, etc., et des raisonnements = où de pareilles formulations sont présentes, soit en tant que prémisses, soit en tant que conclusions, tout cela apparaissait comme irrecevable. Notons que la démarche de la logique classique était légitime à un moment donné, car il s'agissait de débroussailler un territoire bien déterminé et nettement = délimité, d'y mettre en vigueur, sans aucune restriction, = les lois propres à une rigueur logique permettant seule l'essor de la pensée exacte. Toutefois, ces nécessités compréhensibles imposaient, il faut bien l'avouer, des sacrifices douloureux, car le flou, le nuancé, les plus et le moins, l'approximatif ont une présence massive, voire prépondérante, non seulement dans le parler quotidien et dans la littérature, = l'essai, la fiction, mais aussi dans des traités de philosophie, voire même dans des sciences particulières (surtout,mais point exclusivement, les sciences humaines). Néanmoins, le lien exact entre l'ensemble du langage naturel et un système= de logique est bien difficile à cerner. D'innombrables problèmes surgissent et tout ce que l'on peut faire c'est de trouver des réponses plus ou moins satisfaisantes à des problèmes sectoriels, surtout si l'on prend la judicieuse décision de se cantonner à des fragments de la langue ou, peut-être mieux encore, de certains idiolectes. C'est ce que nous tenterons= de faire à la fin de ce livre. Nous y aborderons notamment le traitement des modificateurs aléthiques ('X', 'P', 'f', = 'b', etc.) incrustés à l'intérieur d'une phrase, modifiant = -en surface-, non pas la phrase, mais un de ses constituants. Nous essayerons de formaliser aussi certains foncteurs dyadi-

ques no traités dans la logique classique, comme les comparatifs. Quoi qu'il en soit, l'idée même que notre système entend véhiculer est celle de l'existence d'une multiplicité = -au demeurant infinie- de degrés de vérité. Dans le LivreIII, Section III, nous défendrons cette idée sur le plan philoso-- phique.

§4.- AXIOMES

A0/1 Bp+BFBp

A1/1 BpC.BpIp

A2/1 pGqC.BpCBq

A3/1 pDDqC.BpDBq

A0/2 Tp+TFTp

A1/2 TpC.TpIBp

A2/2 pCqC.TpCTq

A3/2 pDqC.TpDTq

A4 $\hat{P}$(p.q)+K(p^q)D.Kp^Kq

A5 $\ddot{P}$(p.q)+X(Kp^Kq)D.Xp^Xq

A6 XpDXqC.pDq

A7 p.pIp

A8 pI.p..p+q

A9 q.pI.p.q

A10 p.q.rI.p..q.r

A11 p^q(-)(p.q)..p^q^rD(p^r^q)..p^qI(p^r).fpC.qIr

A12 f(Sp.Sq)+(YNp.fSq.F(qInq))+(YNq.fSp.F(pInp))CF(p.qD.p^q)

A13 (p.q^r)I.r^p..r^q

A14 pD.p^1

A15 p.(q+r)I.p.q+.p.r

A16 FpC.pIO

A17 F(p.q)I.Fp+Fq

A18 F(p+q)I.Fp.Fq

A19 NFpIFFp

A20 pIqC.pCq

A21 NNpIp

A22 q.pCq

A23 pIq.(p'Iq')C.pIqI.p'Iq'

A24 pDq+(qDnp)+.pImq

A25 pINp=.pI½

A26 Y(p^q)C.Yp+Yq

A27 mpDnp=.Yp+YNp

A28 F(½Dà)

A29 pC.nmpDnp

A30 KnpInKp

Sch 1 pIqC. ...p---I...q---

(pourvu que les deux conditions suivantes soient remplies : 1°, la formule "...p---" est telle que p ne s'y trouve affecté que par les foncteurs 'I', '.', '^', 'N', 'F' ou par d'autres définis à partir de =

la constante 'à'; 2°, q ne remplace qu'une seule occurrence de p dans "...p---").

Dans la formulation du schéma 1, il faut préciser ce que nous entendons par affectation d'une variable par un foncteur :

-Si p est précédé immédiatement par un foncteur monadique, p est affecté par ledit foncteur;

-Si $ est un foncteur dyadique et, pour quelque formule q, p se trouve constituer une formule du type "p$q" ou "q$p", alors p est affecté par $;

-Si p est une sous-formule d'une formule q qui est affectée par un foncteur quelconque, p est aussi affecté par ledit foncteur (où être une sous-formule de q veut dire être une fbf qui fait partie de q).

§5.- Règles d'inférence

rinf 1.- p ::: Bp (pourvu que p soit un théorème)
rinf 1 bis.- p ::: Tp (pourvu que p soit un théorème)

rinf 2.- Bp , B(pCq) ::: q

rinf 3.- Si p est un théorème, alors le résultat de substituer uniformément dans p à une variable sententielle une variable sententielle ou une constante sententielle est aussi un théorème.

(Le signe syntaxique ':::' veut dire que l'expression située à la droite du signe peut être déduite à partir de l'expression située à la gauche).

Avant d'aller plus loin, nous commencerons par dériver quelques règles d'inférences non primitives.

rinf 2' .- pCq , p ::: q (pourvu que "pCq" et p soient des théorèmes)

Dérivation :

	1er th.d.: pCq	
	2d th.d.: p	
(2)	B(pCq)	1er th.d., rinf 1
(3)	Bp	2d th.d., rinf 1
	q	(2), (3), rinf 2

Dans cette dérivation, nous avons employé l'abréviation 'th.d.' qui veut dire : théorème donné. Par ailleurs, nous avons mis en pratique un procédé qui se répètera tout au long des trois premières Sections de ce Livre I : chaque preuve ou dérivation commence par une ligne numérotée '(2)' -car la première ligne de la preuve est constituée, en quelque sorte, par l'énoncé du théorème à démontrer ou de la règle d'inférence à dériver-; chaque ligne est précédée à gauche par son numéro. Les références indiquées à droite justifient chaque pas dans la preuve ou dérivation. A l'intérieur d'une preuve ou dérivation, on emploi, à droite, les références '(2)', '(3)', ... pour désigner précisément les lignes précédentes portant de tels numéros.

rinf 4.- pIq ::: ...p---I...q---
(pourvu que "pIq" soit un théorème et que p ne se trouve affecté dans "...p---" que par ... -cf.Schl- et que le remplacement concerne une seule occurrence)

Dérivation :

	th.d.: pIq	
(2)	B(pIq C....p---I...q---)	Sch 1, rinf 1
(3)	B(pIq)	th.d., rinf 1

...p---I...q--- (3), (2), rinf 2

rinf 5.- pIq , ...p--- ::: ...q---

(mêmes restrictions que ci-dessus)

Dérivation :

1er th.d.: pIq
2d th.d.: ...p---

(2)	B(...p---)	2d th.d., rinf 1
(3)	B(pIqC. ...p---I...q---)	Sch 1, rinf 1
(4)	B(pIq)	1er th.d., rinf 1
(5)	...p---I...q---	(3), (4), rinf 2
(6)	B(...p---I...q---)	(5), rinf 1
(7)	B(...p---I...q---C. ...p---C...q---)	A20, rinf3,rinf1
(8)	...p---C...q---	(6), (7), rinf 2
(9)	B(...p---C...q---)	(8), rinf 1
	...q---	(9), (2), rinf 2

rinf 6.- pIq ::: qIp (pourvu que "pIq" soit un théorème)

Dérivation :

th.d.: pIq

(2)	p.pIp	A7
(3)	p.pIp	A7
(4)	pIp	(2), (3), rinf 5
(5)	qIp	(4), th.d., rinf 5

En vertu de rinf 1, chaque fois que nous avons comme théorème une formule p, nous pouvons obtenir immédiatement = "Bp". Ainsi, si nous avons comme n^e ligne dans la démonstration d'un théorème p, et comme m^e ligne "pCq", nous pouvons = avoir comme $n+1^e$ ligne "Bp" et comme $m+1^e$ ligne "B(pCq)". Dès lors, rinf 2 peut être appliquée. Nous pouvons donc nous pas ser désormais d'exposer ces pas de l'argumentation conduisant à la conclusion.

Ceci étant, pourquoi ne nous donnons-nous pas directement et dès le début comme règle d'inférence un modus ponens ordinaire? En ce qui concerne exclusivement la dérivation de règles d'inférence applicables à des théorèmes et la preuve = de théorèmes à partir de théorèmes, nos règles d'inférence = 2 + 1 équivalent à un MP ordinaire. Il n'en va pas de même, néanmoins, pour ce qui est de formules qui ne soient pas des= théorèmes. Si nous voulons appliquer notre système déductif= A à des prémisses extralogiques, il faut absolument que chacune de ces prémisses soit une formule qui commence par un = 'B'; autrement, aucune règle d'inférence ne peut leur être appliquée. En effet, pour ce qui est des règles primitives, = rinf 3 ne peut donner pour résultat que des substituts de == théorèmes; rinf 1 n'est applicable qu'à des théorèmes; et = rinf 2 n'est applicable qu'à des prémisses commençant par un 'B'.

Comme toutes les règles d'inférence que nous dériverons dans ce chapitre ont pour seul but la preuve de théorèmes ultérieurs, il va sans dire que chaque règle dérivée est applicable seulement à des théorèmes, puisque les dérivations = de règles ultérieures s'appuient sur les règles déjà obtenues et que celles-ci sont applicables seulement à des théorèmes.= Cette restriction ne sera donc plus explicitement mentionnée. Par ailleurs, nous pourrons lire librement, après ce qui précède, rinf 2 comme rinf 2' (toujours dans le cadre de la démonstration de théorèmes à partir de théorèmes).

rinf 7.- pIq , qIr ::: rIp
Dérivation :

	1er th.d.: pIq	
	2d th.d.: qIr	
(2)	pIqC.pIrI.qIr	Sch 1
(3)	pIrI.qIr	(2), 1er th.d., rinf 2
(4)	qIrI.pIr	(3), rinf 6
(5)	qIrC.pIr	(4), A20, rinf3,rinf2
	pIr	2d th.d., (5), rinf 2

La règle rinf 7 nous permet de raccourcir l'exposé de certaines preuves comme suit. Nous pouvons exploiter itérativement cette règle d'inférence, ce que nous ne manquerons pas de faire. Si, en vertu d'une ligne antérieure d'une preuve ou d'un théorème préalablement démontré, nous avons "qIr", nous pourrons écrire des chaînes de ce type:

...p---I...q---
I...r---

Ce raccourci exploite simultanément la rinf 7, la rinf 6 et la rinf 4. Par surcroît, l'emploi de la rinf 6 sera d'ordinaire passé sous silence.

Nous conclurons ce paragraphe par l'exposé d'une notation utile qui nous permettra de raccourcir les preuves. Le procédé est emprunté à la Mathematical Logic de Quine. Une ligne de la forme :

p<u>C</u>/q

est une abréviation de l'ensemble suivant de pas déductifs :

(n)	p	(th. ou ligne préalablement démontrée)
(n+1)	Bp	(n), rinf 1
(n+2)	pCq	(th. ou ligne préalablem. prouvée)
(n+3)	B(pCq)	(n+2), rinf 1
(n+4)	q	(n+1); (n+3), rinf 2

Par ailleurs, l'ordinal situé à la gauche d'une ligne du type mentionné n'est une abréviation que de la partie située à la droite du crochet.

Nous emploierons aussi, pour un numéral 'n' tel que (n) est une ligne antérieure dans la même preuve, 'n' dans une ligne ultérieure, qui y joue le rôle de simple abréviation de la ligne (n). Pareillement, les expressions 'dext n' et 'sin n' (où 'n' est un numéral) sont des abréviations des parties de (n) situées, respectivement, à la droite et à la gauche du foncteur dyadique principal; lorsqu'il y a -sans être enfermés dans des parenthèses- plusieurs foncteurs dans une ligne suivis d'un point, le foncteur principal est le foncteur principal est le premier d'entre eux. (Cf. Q:1, pp. 91, 92, 129).

Chapitre 2.- REGLES D'INFERENCE DERIVEES

Il nous a paru préférable de confiner à ce chapitre l'exposé et la dérivation des règles d'inférence qui seront employées dans cette Section. Comme on aura l'occasion de le constater, aucune règle d'inférence ne sera utilisée par la suite avant que n'aient été démontrés tous les théorèmes utilisés dans sa dérivation.

rinf 6 bis.- pDq , p ::: q
Dérivation :
1er th.d.: pDq
2d th.d.: p

(2)	pDqC.pCq	A126 bis
(3)	pCq	(2), 1er th.d.
	q	(3), 2d th.d., rinf 2

rinf 8.- p , q ::: p.q
Dérivation :
1er th.d. : p
2d th.d. : q

(2)	pC.qC.p.q	A117
(3)	qC.p.q	(2), 1er th.d., rinf 2
	p.q	(3), 2d th.d., rinf 2

rinf 9.- pCq , qCr ::: pCr
Dérivation :
1er th.d.: pCq
2d th.d.: qCr

(2)	pCqC.qCrC.pCr	A125
(3)	pCq.(qCr)C.pCr	(2) , A129, rinf 5, rinf 3
(4)	pCq..qCr	1er th.d., 2d th.d., rinf 8
	pCr	(3), (4), rinf 2

rinf 9 bis.- pCq , Fq ::: Fp
Dérivation :
1er th.d.: pCq
2d th.d.: Fq

(2)	1er th.d./FqCFp	A133, rinf 3
	Fp	(2), 2d th.d., rinf 2

rinf 10 : on peut, devant chaque foncteur L ou H, supprimer = ou ajputer n'importe quelle suite de foncteurs L et/ou H, tout en gardant une formule équivalente dans tous les contextes où la formule en question est affectée seulement par les foncteurs I, ., ^, N, F ou d'autres définis exclusivement à partir de = ceux-là et possiblement aussi de la constante 'à'.
Dérivation : par induction mathématique sur les théorèmes = A145-A148, + Sch 1.

rinf 11 a.- p=q ::: pCq
rinf 11 b.- p=q ::: qCp

Dérivation des deux règles :
th.d.: p=q

(2)	p=qI.pCq..qCp	A101, df 11, rinf 3
(3)	pCq..qCp	(2), th.d., rinf 5
(4)	pCq	(3), A22, rinf 3, rinf 2
(5)	qCp	(3), A115, rinf 2, rinf 3

rinf 13a.- ...Fp+Lp+q.r--- ::: ...r---
rinf 13b.- ...r--- ::: ...Fp+Lp+q.r---

Le dérivation de ces deux règles est immédiate à partir de = A205 et rinf 5. Le contexte qui peut remplacer les points et tirets est sujet aux mêmes restrictions que pour Sch 1.

rinf 14.- p=q , q=r ::: p=r
Dérivation : A199, rinf 2

rinf 15.- Hp , pZq ::: q
Dérivation : A252, A129, rinf 3, rinf 2

rinf 16.- ...p--- ::: qIpC....q---
Dérivation :

	th.d.: ...p---	
(2)	qIpC. ...q---I...p---	Sch 1
	C. ...p---I...q---	A196, rinf 5
(3)	...p---I...q---C. ...p---C...q---	A20, rinf 3
(4)	qIpCdext3	(2), (3), rinf 9
(5)	...p---C.qIpC. ...q---	(4), A123, rinf 2,rinf 5
	qIpC. ...q---	th.d., (5), rinf 2

Observation : dans la règle précédente et les trois suivantes les restrictions sont les mêmes que pour Sch 1.

rinf 16 bis.- pIq ::: ...p---C...q---
Dérivation : rinf 4, A20, rinf 2

rinf 17.- ...p--- ::: (pIq+.pIr)C. ...q---+...r---
Dérivation : rinf 16, rinf 8, A194, rinf 3, A9, A10, rinf 5, A129

rinf 17 bis.- ...p---p'... ::: (pIq..p'Iq')C....q---q'...
Dérivation :

	th.d.: ...p---p'...	
(2)	pIqC. ...q---p'...	th.d., rinf 16
(3)	p'Iq'C.pIqC. ...q---q'...	(2), rinf 16
(4)	(p'Iq'..pIq)C. ...q---q'...	A129, rinf 3, rinf 5,(3)
	(pIq..p'Iq')Cdext4	(4), A9, rinf 3, rinf 5

rinf 18.- Si "p=q" et "...p---" sont des théorèmes et que "...p---" est une formule où p n'est affecté que par les foncteurs / ., &, C, =, L, +, F, alors "...q---" est un théorème. Cette règle est dérivée par induction mathématique à partir des théorèmes A198, A199, A206, A207 bis, A208, A220, A220bis A223 (+Sch 1), A164.

rinf 19.- pDq ::: BpDBq
Dérivation : rinf 1 + df 12, A653, rinf 6 bis.

rinf 20.- pCq ::: BpCBq
Dérivation : rinf 1 + df 13, A2, rinf 2

rinf 21.- pDDq , p ::: q
Dérivation : A660, rinf 6 bis

rinf 22.- pGq , p ::: q
Dérivation : A661, rinf 6 bis, rinf 2

rinf 23.- p=q ::: Bp=Bq
Dérivation: A663, rinf 6 bis, rinf 1, A664

En vertu de rinf 1 et A664, on peut lire rinf 23 comme permettant de dériver "Bp=Bq" à partir d'une prémisse "p=q".

rinf 24.- pIq ::: BpIBq
Dérivation : rinf 1, df 25, A665, rinf 6 bis

En vertu de A650 + rinf 6 bis + df 25, chaque fois que nous avons "pIIq" comme théorème nous avons aussi "pIq", et réciproquement, si bien que les règles rinf 24 et rinf 25

peuvent se lire indifféremment comme elles sont écrites ou = bien comme ayant pour prémisse ou théorème donné "pIIq".

rinf 25.- pIq , ...p--- ::: ...q---

(si p n'est affecté dans "...p---" que par les foncteurs ., ^, I, N, F, B)

Dérivation : rinf 1 + df 25, Sch 2, rinf 2

rinf 26a.- On peut ajouter ou effacer n'importe quel nombre = de foncteurs 'B' devant une formule ou sous-formule précédée= de 'B' ou de 'J'.

rinf 26b.- On peut ajouter ou effacer n'importe quel nombre = de foncteurs 'J' devant une formule ou sous-formule précédée= 'BL', 'LB' ou 'J'.

La dérivation de ces deux règles d'inférence est immédiate par induction mathématique sur les théorèmes A650, = A667, A651, A657, A679, A680, A689, rinf 1, Sch 2.

rinf 27.- pCq ::: JpDJq
Dérivation : rinf 1 + df 12, A706, rinf 2

rinf 27 bis.- pDq ::: JpDJq
Dérivation: rinf 1 + df 13, A707, rinf 6 bis

rinf 28.- p ::: JqDJ(p.q)
Dérivation : rinf 1, A717, rinf 2

rinf 29.- JpDq ::: pDBq
Dérivation : rinf 19, A724, Aa

rinf 29 bis.- JpCq ::: pCBq
Dérivation : rinf 20, A724, Aa

La notation 'Aa' qui apparaît dans la dérivation des = deux dernières règles sera expliquée au Chapitre 20 de cette= même section.

On peut enfin introduire des règles pour les foncteurs 'T', 'W', 'D', 'I', 'C' strictement parallèles, respectivement à celles qui concernent les foncteurs 'B', 'J', 'DD', 'II' et 'G', plus une règle de remplacement libre de p par q dans == n'importe quel contexte engendré par une des règles de formation explicitées de As lorsque la prémisse 'pIq' est vraie. = Vu le parallélisme qu'on vient de mentionner, nous nous abstiendrons de pousser plus loin les développements, afin de ne pas alourdir le texte.

Chapitre 3.- CONDITIONNEL FORT

Dans ce chapitre, nous étudierons principalement des théorèmes relatifs au conditionnel fort 'C', qui est, plus = exactement, le plus faible de ceux qui possèdent la propriété du MP. En dépit de sa faiblesse -au regard, p.ex., de 'D', = que nous étudierons plus loin-, 'C' joue un rôle absolument = privilégié dans le système A, car c'est lui le principal véhicule de la déduisibilité, le principal foncteur tel que pour= tout couple de phrases p et q, "pCq" est, dans une mesure ou dans une autre, vrai ssi ou bien p est tout à fait faux, ou =

bien q est tant soit peu vrai, ou bien ces deux conditions-là sont réunies. Un autre foncteur étroitement apparenté à 'C'= et qui partage la plupart de traits c'est le conditionnel 'c' que nous étudierons au Chapitre 21.

A101 pIp
Preuve :

(2)	p.pIpC.p.pIpI.pIp	Sch 1
(3)	sin2	A7
(4)	dext2	(2), (3), rinf 2
(5)	sindext2	(2), (3), rinf 2
	pIp	(4), (5), rinf 5

A101 bis ½
Preuve : A101, df 17

A101 ter pDp
Preuve :

(2)	pI.p.p	A7, rinf 6
	pDp	(2), df 10

A102 p+pIp
Preuve :

(2)	Np.NpINNp	A7, rinf 3
(3)	27.N(Np.Np)INp	Sch 1
(4)	p+pINNp	(3), df 2
(5)	A21C.74I.p+pIp	Sch 1
	p+pIp	(4), (5), rinf 5

A103 pCp
Preuve : A101C.7pCp A20

A103 bis Hp+Np
Preuve :

(2)	NpCNp	A103, rinf 3
(3)	FNp+Np	(2), df 7
	Hp+Np	(3), df 5

A104 p+qI.q+p
Preuve :

(2)	Np.NqI.Nq.Np	A9, rinf 3
(3)	N(Np.Nq)IN(Nq.Np)	(2), rinf 4
	p+qI.q+p	(3), df 2

A105 N(p+q)I.Np.Nq
Preuve :

(2)	p+qIN(Np.Nq)	A101, df 2, rinf 3
(3)	N(p+q)INN(Np.Nq)	(2), rinf 5
	A105	(3), A21, rinf 3, rinf 5

A105/2 N(Np+Nq)I.p.q
Preuve :

(2)	N(Np+Nq)I.NNp.NNq	A105, rinf 3
	A105/2	(2), A21, rinf 3, rinf 5

A106 N(p.q)I.Np+Nq
Preuve :

(2)	N(NNp.NNq)I.Np+Nq	A101, rinf 3, df 2
	A106	(2), A21, rinf 3, rinf 5

A106/2 pZqI.Np+q
Preuve :

(2)	pZqI.pZq	A101, rinf 3
(3)	pZqIN(p.Nq)	(2), df 3
(4)	N(p.Nq)I.Np+NNq	A106, rinf 3
(5)	Np+NNqI.Np+q	A101, rinf 3, A21, rinf 5
	A106/2	(2), (3), (4), (5), rinf 7 bis

A106/3 SpIN(p+Np)
Preuve :

(2)	SpI.p.Np	A101, df 14, rinf 3
(3)	SpI.NNp.Np	(2), A21, rinf 3, rinf 5
(4)	SpIN(Np+p)	(3), A105, rinf 6, rinf 3,rinf 5
	A106/3	(4), rinf 3, A104, rinf 5

A104/4 SpISNp
Preuve : df 14, A21, rinf 3, rinf 5, A9

Les théorèmes ci-dessus démontrés, plus les définitions utilisées dans leurs preuves, mettent en évidence la validité des lois de De Morgan pour la conjonction et la disjonction simples, aussi bien de l'équivalence de "pZq" avec "N(p.Nq)" et "Np+q". On ne doit pas se méprendre sur la portée de cette équivalence, car 'Z' n'est pas un conditionnel pourvu de la condition du MP. Il se peut fort bien que "pZq" et p soient, dans une mesure ou dans une autre, vrais, sans que pour autant q soit vrai du tout. Un autre résultat intéressant des preuves précédentes c'est l'idempotence de la conjontion simple et sa commutativité stricte, à quoi s'ajoute son associativité -que nous démontrerons immédiatement- plus la deuxième loi d'absorption (qui s'ajoute à A8) et la deuxième loi de distributivité : la distributivité de la disjonction par rapport à la conjonction. Il faut aussi noter l'entrée en scène du foncteur 'S'. Les théorèmes A106/3 et A106/4 montrent que la semiaffirmation d'une phrase est identique à sa seminégation et à la négation de la vérité, pour elle, du principe de tiers exclu (qu'elle est aussi la négation du principe de contradiction, cela va de soi par df 14 + A21, c-à-d la loi de la double négation).

A107 p+q+rI.p+.q+r
Preuve :

(2)	Np.Nq.NrI.Np..Nq.Nr	A10, rinf 3
(3)	N(Np.Nq.Nr)IN(Np..Nq.Nr)	(2), rinf 4
(4)	N(N(p+q).Nr)IN(Np..N(q+r)	(3), A105, rinf 3,rinf 5
	A107	(4), df 2

A108 pI.p+.p.q
Preuve :

(2)	NpI.Np.N(NNp.q)	A8, rinf 3, df 2
(3)	NNpIN(Np.N(NNp.q))	(2), rinf 4
(4)	pIN(Np.N(NNp.q))	(3), A21, rinf 5
(5)	pI.p+.NNp.q	(4), df 2
	A108	(5), A21, rinf 5

A109 p+(q.r)I.p+q..p+r
Preuve :

(2)	Np.(Nq+Nr)I.Np.Nq+.Np.Nr	A15, rinf 3
(3)	Np.N(q.r)I.Np.Nq+.Np.Nr	(2), A106, rinf 3
(4)	Np.N(q.r)I.N(p+q)+N(p+r)	(3), A105, rinf 5
(5)	N(Np.N(q.r))IN(N(p+q)+N(p+r))	(4), rinf 4
(6)	p+(q.r)IN(N(p+q)+N(p+r))	(5), df 2
(7)	p+(q.r)I.NN(p+q).NN(p+r)	(6), A105, rinf 3,rinf 5
	A109	(7), A21, rinf 3, rinf 5

A109/2 F(p.Fp)
Preuve :

(2)	FpCFp	A103, rinf 3
(3)	FFp+Fp	(2), df 7
(4)	F(Fp.p)	A17, rinf 3, rinf 5
	A109/2	(4), A9, rinf 3, rinf 5

A109/3 p.FpIO
Preuve : A109/2, A16, rinf 3, rinf 2

A110 OI.p.O
Preuve :

(2)	p.FpI.p.Fp	A101, rinf 3
(3)	p.FpI.p.p.Fp	(2), A7, rinf 5
(4)	p.FpI.p..p.Fp	(5), A10, rinf 3, rinf 5
	A110	(4), A109/2, rinf 5

A110/2 lI.p+l
Preuve :

(2)	OI.Np.O	A110, rinf 3
(3)	NOIN(Np.O)	(2), rinf 4
(4)	lIN(Np.O)	(3), df 18
(5)	lIN(Np.NNO)	(4), A21, rinf 3, rinf 5
(6)	lI.p+NO	(5), df 2
	A110/2	(6), df 18

A110/3 pI.p+O
Preuve :

(2)	OI.p.O	A110
(3)	p+OI.p.O+O	(2), rinf 4
(4)	p+OI.p+.p.O	(3), A104, rinf 3, rinf 5
(5)	p+OIp	(4), A108, rinf 3, rinf 5
	A110/3	(5), rinf 6

A111 pI.p.l
Preuve :

(2)	NpI.Np+O	A110/3, rinf 3
(3)	NNpIN(Np+O)	(2), rinf 4
(4)	pIN(Np+NNO)	(3), A21, rinf 3, rinf 5
(5)	pI.NNp.NNNO	(4), A105, rinf 3, rinf 5
(6)	pI.p.NO	(5), A21, rinf 3, rinf 5
(7)	pI.p.l	(6), df 18

A112 NpVp
Preuve :

(2)	pCp	A103
(3)	NNpCp	(2), A21, rinf 5
	NpVp	(3), df 8

A113 N(p&Np)
Preuve :

(2)	NpVNNp	A104, A21, rinf 5
(3)	NN(NpVNNp	(2), A21, rinf 5
	N(p&Np)	(3), df 9

A114 p.FpI.q.Fq
Preuve : A109/3, df 1

A114/2 pC(q+r)I.pCq+.pCr
Preuve :

(2)	FpI.Fp+Fp	A102, rinf 3, rinf 6
(3)	Fp+q+rI.Fp+Fp+q+r	(2), rinf 4

(4)	Fp+Fp+q+rI.Fp+q+Fp+r	A104, A107, rinf 3, rinf 5
	I.Fp+q+.Fp+r	A107, rinf 3
	I.pCq+.pCr	df 7
(5)	Fp+q+rI.Fp+.q+r	A107, rinf 3
	I.pC.q+r	df 7
	pC(q+r)I.pCq+.pCr	(3), (4), (5), rinf 7 bis

Dans la preuve ci-dessus, nous avons eu recours à = un procédé que nous avions annoncé et justifié dans le Chapitre 1, immédiatement après la dérivation de la rinf 7. Une précision s'impose : le numéral enfermé entre parenthèses devant une chaîne de lignes pareille désigne l'équivalence(i.e. la formule dont le foncteur principal est un 'I') dont le == membre de gauche est celui de la première ligne de la chaîne= et dont le membre de droite est celui de la dernière ligne de la chaîne.

A115 q.pCp
Preuve :

(2)	p.qCp	A22, rinf 3
	q.pCp	(2), A9, rinf 5

A116 pC.p+q
Preuve :

(2)	p.(p+q)C.p+q	A115, rinf 3
(3)	pI.p..p+q	A8, A21, rinf 3
	pC.p+q	(3), rinf 6, (2), rinf 5

A116/2 p.qC.p+q
Preuve :

(2)	Fp+p	A103, df 7
(3)	2C./Fp+p+.Fq+q	A106, rinf 3
(4)	Fp+Fq+.p+q	(3), A104, A107, rinf (3),rinf 5
(5)	F(p.q)+.p+q	(4); A17, rinf 5
	p.qC.p+q	(5), df 7

A116/3 FpCF(p.q)
Preuve :

(2)	FpC.Fp+Fq	A116, rinf 3
(3)	Fp+FqIF(p.q)	A17, rinf 6
	A116/3	(2), (3), rinf 5

A117 pC.qC.p.q
Preuve :

(2)	p.qC.p.q	A103, rinf 3
(3)	F(p.q)+.p.q	(2), df 7
(4)	Fp+Fq+.p.q	(3), A17, rinf 5
(5)	Fp+.Fq+.p.q	(4), A107, rinf 5
(6)	pC.Fq+.p.q	(5), df 7
	A117	(6), df 7

A117/2 pIpI.qIq
Preuve :

(2)	pIp	A101
(3)	qIq	A101, rinf 3
(4)	pIp..qIq	(2), (3), rinf 8
	4C./pIpI.qIq	A23

A118 pCqC.rCpC.rCq
Preuve :

(2)	FpCFp	A103, rinf 3
(3)	FqCFq	id
(4)	rCr	id

(5)	FFp+Fp	(2), df 7
(6)	FFq+Fq	(3), df 7
(7)	Fr+r	(4), df 7
(8)	FFp+Fp+.r+.FFq.Fr	(5), A116, rinf 2, rinf 3
(9)	FFq+Fq+.Fp+r	(6), A116, rinf 2, rinf 3
(10)	Fr+r+.Fp+Fq	(7), A116, rinf 2, rinf 3
(11)	FFp+(FFq.Fr)+Fp+r	(8), A106, A109, rinf 3,rinf 5
(12)	Fp+r+Fq+FFq	(9), A106, A109, rinf 3,rinf 5
(13)	Fp+r+Fq+Fr	(10),A106, A109, rinf 3,rinf 5
(14)	12.13	(12), (13), rinf 8
(15)	Fq+(FFq.Fr)+Fp+r	(14), A109, A104, rinf 3, rinf 5
(16)	11.15	(11), (15), rinf 8 / rinf 5
(17)	FFp+(FFq.Fr+.Fp+r)..Fq+.FFq.Fr+.Fp+r	(16), A107,rinf3,
(18)	FFp.Fq+.FFq.Fr+.Fp+r	(17), A109, A104, rinf 3, rinf 5
(19)	F(Fp+q)+.FFq.Fr+.Fp+r	(18), A18, rinf 3, rinf 5
(20)	F(pCq)+.FFq.Fr+.Fp+r	(19), df 7
(21)	pCqC.FFq.Fr+.Fp+r	(20), df 7
(22)	pCqC.F(Fq+r)+.Fp+r	(21), A18, rinf 3, rinf 5
(23)	pCqC.F(qCr)+.Fp+r	(22), df 7
	C.qCrC.Fp+r	df 7
	C.qCrC.pCr	df 7

A119 pC(pCq)I.pCq

Preuve :

(2)	Fp+(Fp+q)I.Fp+Fp+q	A117, rinf 3, rinf 6
(3)	Fp+Fp+qI.Fp+q	A102, rinf 3, rinf 5
(4)	Fp+(Fp+q)I.Fp+q	(2), (3), rinf 7, rinf 6
(5)	pC(Fp+q)I.Fp+q	(4), df 7
	A119	(5), df 7

A120 Fp+p+q

Preuve :

(2)	pCp	A103
(3)	Fp+p	(2), df 7
(4)	3C.73+q	A116 rinf 3
	A120	(4)

A120/2 p+qCrI.pCr..qCr

Preuve :

(2)	F(p+q)+rI.Fp.Fq+r	A18, rinf 5
(3)	Fp.Fq+rI.r+.Fp.Fq	A104, rinf 3
(4)	r+(Fp.Fq)I.r+Fp..r+Fq	A109, rinf 3
(5)	r+FpI.Fp+r	A104, rinf 3
(6)	r+FqI.Fq+r	A104, rinf 3
(7)	dext4I.pCr..qCr	(5), (6), rinf 5, df 7
(8)	sin2Idext7	(2), (3), (4), (7), rinf7 bis
	A120/2	(8), df 7

Comme on le voit, dans cette dernière preuve nous = avons fait usage de certains procédés pour diminuer quelque = peu la longueur de la démonstration, comme, p.ex., accumuler= diverses inférences dans une même ligne (qui, à la rigueur, = devrait être déployée en plusieurs) et une utilisation itérative de la rinf 7 par simple induction mathématique.

A120/3 p.qCrI.pCr+.qCr

Preuve :

(2)	F(p.q)I.Fp+Fq	A17
(3)	p.qCrI.Fp+Fq+r	df 7, A101, (2), rinf 3, rinf 5
	I.Fp+Fq+.r+r	A102, rinf 3, rinf 5
	I.Fp+Fq+r+r	A107, rinf 3, rinf 5
	I.Fp+r+Fq+r	A104, A107, rinf 3, rinf 5
	I.Fp+r+.Fq+r	A107, rinf 3, rinf 5
	I.pCr+.qCr	df 7

A120/4 pCq+.qCr
Preuve :

(2)	Fq+q+.r+Fp	A120, rinf 3
(3)	q+Fq+.r+Fp	A104, (2), rinf 3, rinf 5
(4)	q+Fq+r+Fp	A107, (3), rinf 3, rinf 5
(5)	Fp+q+Fq+r	A104, (4), rinf 3, rinf 5
(6)	Fp+q+.Fq+r	A107, (5), rinf 3, rinf 5
	A120/4	(6), df 7

A121 pC.pCqCq
Preuve :

(2)	FFp+Fp+q	A120, rinf 3
(3)	Fq+q+Fp	A120, rinf 3
(4)	2.3	(2), (3), rinf 8
(5)	Fp+.FFp.Fq+q	(4), A104, A107, A109, rinf 3, rinf 5
(6)	Fp+.F(Fp+q)+q	(5), A18, rinf 3, rinf 5
(7)	Fp+.F(pCq)+q	(6), df 7
	pC.F(pCq)+q	(7), df 7
	C.pCqCq	df 7

A122 pC(p.q)C.pCq
Preuve :

(2)	p.qCqC.(pC.p.q)C.pCq	A118, rinf 3
(3)	sin2	A115, rinf 3
	A122	(2), (3), rinf 2

A122/2 pC(q.r)C.pCr
Preuve : A115, rinf 3, A118

A123 pC(qCr)I.qC.pCr
Preuve :

(2)	Fp+(Fq+r)I.Fp+Fq+r	A107, rinf 6, rinf 3
(3)	Fp+(Fq+r)I.Fq+Fp+r	(2), A104, rinf 3, rinf 5
	A123	(3), df 7

Le Sch 1, en dépit de sa grande puissance et du rôle majeur qu'il a joué jusqu'ici, ne permet, à chaque application, que le remplacement d'une formule par une autre, à partir de l'antécédent affirmant leur équivalence, dans une seule occurrence de l'une d'entre elles. On peut prouver maintenant une généralisation où cette restriction est éliminée.

Sch 1' pIqC. ...p---I...q---
(quel que soit le nombre d'occurrences où p est remplacé par q dans "...p---", pourvu que les seuls foncteurs qui affectent ces occurrences soient ... -comme pour Sch 1)

Preuve :

(2)	pIqC. ...p---p---p-------...I...q---p---p-------...	Schl
(3)	pIqC.2I.pIcC. ...p---p---p-------...I...q---q---p-------...	Schl
(4)	dext3C.2C.dextdext3	A20, rinf 3
(5)	4C.3C.7pIsCdext4	A118, rinf 3
(6)	2C.7pIqC.dextdext3	(5), A123, rinf 3, rinf 5
	pIqCdextdextdext3	(6), A119, rinf 3, rinf 5

Ainsi, nous avons prouvé que chaque fois que, en vertu de Sch 1, nous pouvons procéder à n remplacements, nous pouvons aussi procéder à n+1 remplacements.

Désormais, nous lirons toujours Sch 1 comme Sch 1', et de même chaque règle d'inférence obtenue à partir de Sch 1 comme permettant d'effectuer simultanément un nombre quelconque de remplacements d'équivalents, dans les contextes où elles permettent un tel remplacement. Il faut préciser,

par ailleurs, que, si jusqu'ici nous avons parfois fait un emploi itératif du Sch 1 ou de rinf 4 ou de rinf 5, cela était, à ce moment-là, une simple abréviation informelle; la différence réside donc en ce que, maintenant, nous avons à considérer de semblables emplois itératifs comme pleinement formels et non plus comme de simples abréviations

A123/2 pIqC.qIp
Preuve :

(2)	pIqC.pIpI.qIp	Sch 1
(3)	pIpI(qIp)C.pIpC.qIp	A20, rinf 3
(4)	pIqC.pIpC.qIp	(2), (3), rinf 3
(5)	pIpC.pIqC.qIp	(4), A123, rinf 3, rinf 5
	A123/2	(5), A101, rinf 3, rinf 2

A124 pC(qCr)C.qC.pCr
Preuve : A123, A20, rinf 3, rinf 2

A125 pCqC.qCrC;pCr
Preuve :

(2)	qCrC.pCqC.pCr	A118, rinf 3
	A125	(2), A124, rinf 3, rinf 2

A125/2 pCqC.r.pCq
Preuve :

(2)	r.pCpC.pCqC.r.pCq	A125, rinf 3
(3)	sin2	A115, rinf 3
	A125 bis	(2), (3), rinf 2

A126 pI(p.q)C.pCq
Preuve :

(2)	pI(p.q)C.pC.p.q	A20, rinf 3
(3)	dext2C.pCq	A122
	2C.3C./sin2Cdext3	A125, rinf 3

A126/2 pDqC.pCq (Preuve : A126, df 10)

A127 pC.qCp
Preuve :

(2)	Fp+p	A103, df 7
(3)	2C./Fp+p+Fq	A116, rinf 3
(4)	Fp+.p+Fq	(3), A107, rinf 3, rinf 5
(5)	Fp+.Fq+p	(4), A104, rinf 3, rinf 5
	A127	(5), df 7

A127/2 pCqC.pC.rCq
Preuve :

(2)	qC.rCq	A127, rinf 3
	2C./pCqC.pC.rCq	A118, rinf 3

A128 pC.FpCq
Preuve :

(2)	FpCFp	A103, rinf 3
(3)	FFp+Fp	(2), df 7
(4)	Fp+FFp	(3), A104, rinf 3, rinf 5
(5)	4C./Fp+FFp+q	A116, rinf 3
(6)	Fp+.FFp+q	(5), A107, rinf 5
	A128	(6), df 7

A128/2 FpC.pCq
Preuve :

(2)	FFp+Fp	A103, rinf 3, df 7

(3)	FFp+Fp+q	(2), A116, rinf 3, rinf 2
(4)	FFp+.Fp+q	(3), A107, rinf 5
	A128/2	(4), df 7

A129 pC(qCr)I.p.qCr
Preuve :

(2)	pC(qCr)I.Fp+.Fq+r	A101, rinf 3, df 7
	I.Fp+Fq+r	A107, rinf 3, rinf 5
	I.F(p.q)+r	A17, rinf 3, rinf 5
	I.p.qCr	df 7

A129/2 pCq.(qCr)C.pCr (Preuve : A125, A129, rinf 3, rinf 5)

A130 p.FpCq (Preuve : A128, A129, rinf 3, rinf 5)

A130/2 OCq (Preuve : A130, A114, df 1)

A131 pC.qCrC.qC.r.p
Preuve :

(2)	Fp+p	A103, df 7
(3)	2C./Fp+p+.Fq+Fr	A116, rinf 3
(4)	Fr+r	A103, df 7
(5)	4C./Fr+r+.Fp+Fq	A116, rinf 3
(6)	FFq+Fq	A103, df 7
(7)	6C./FFq+Fq+.Fp+.r.p	A116, rinf 3
(8)	3.5	(3), (5), rinf 8
(9)	Fp+Fq+(r.p)+Fr	(8), A109, rinf 3, A104, A107, rinf 5
(10)	Fp+Fq+(r.p)+FFq	(7), A104, A107, rinf 3, rinf 5
(11)	9.10	(9), (10), rinf 8
(12)	Fp+(FFq.Fr)+.Fq+.r.p	(11), A109, rinf 3, A104, A107
(13)	pC.FFq.Fr+Fq+.r.p	(12), df 7
(14)	pC.F(Fq+r)+.Fq+.r.p	(13), A18, rinf 3, rinf 5
	C.Fq+rC.Fq+.r.p	df 7
	C.qCrC.Fq+.r.p	df 7
	C.qC.r.p	df 7

A131/2 pCq.(pCr)I.pC.q.r
Preuve :

(2)	Fp+(q.r)I.Fp+.q.r	A101, rinf 3
(3)	Fp+q.(Fp+r)I.Fp+.q.r	A109, (2), rinf3, rinf 5
	A131/2	(3), df 7

A131/3 pCqC.pCrC.pC.q.r
Preuve :

(2)	A131/2C./pCq.(pCr)C.pC.q.r	A20, rinf 3
	A131/3	(2), A129, rinf3,rinf5

A131/4 pCqC.pC.p.q (Preuve : A131/3, A103, rinf 3, rinf2)

A131/5 pCqC.p.rC.q.r
Preuve :

(2)	pCqC.p.rCq	A125/2, A9, rinf 5
(3)	p.rCqC.p.rC.p.r.q	A131/4, rinf 3
(4)	p.r.qC.q.r	A9, A10, A115, rinf 3, rinf 5
(5)	dext3C.p.rC.q.r	A125, rinf 3
(6)	sin3Cdext5	(3), (5), A125, rinf 3, rinf 2
	A131/5	(2), (6), A125, rinf 3, rinf 2

A132 pC(qCr)C.pCqC.pCr
Preuve :

(2)	FFp+Fp	A103, df 7, rinf 3
(3)	Fp+Fq+rC.Fp+Fq+r	A103, rinf 3
(4)	FFp+Fp+r	(2), A106, rinf 3, rinf 2

(5) 4C.7Fp+Fq+rC.Fp+Fq+r+4 A131, rinf 3 / rinf 5
(6) Fp+Fq+rC.FFp.Fq+.Fp+r (5), A104,A109,rinf3,
(7) Fp+Fq+rC.F(Fp+q)+.Fp+r (6), A18, rinf 5,rinf 3
(8) Fp+(Fq+r)C.F(pCq)+.Fp+r (7), A107, df 7, rinf 3,rinf 5
A132 (8), df 7

A132/2 rCsC.pC(qCr)C.pC.qCs
Preuve :
(2) qCrC.rCsC.qCs A125, rinf 3
(3) 2C.7pC2 A127, rinf 3
(4) 3C.7pC(qCr)C.pC.rCsC.qCs A132, rinf 3
(5) pC(rCs.qCs)C.(pC.rCs)C.pC.qCs A132, rinf 3
(6) pC(rCs)C.dext4C.pC.qCs (5), A124, rinf 3, rinf 2
(7) rCsCsin6 A127, rinf 3
(8) rCsC.dext4C.pC.qCs (6), (7), rinf 9
(9) dext4C.rCsC.pC.qCs (8), A123, rinf 3, rinf 5
(10) sin4Cdext9 (4), (9), rinf 9
rCsC.sin4C.pC.qCs (10), A123, rinf 3, rinf 5

Nous expbiterons par la suite ce théorème pour obtenir des raccourcis de preuves, puvant greffer un conditionnel valide, non seulement sur le foncteur conditionnel principal= d'une ligne, mais aussi sur des foncteurs conditionnels situés plus à droite. Supposons que "rCs" soit un théorème; = alors on peut construire une chaîne comme suit :
(n) pC.qCr
Cs
(La dernière ligne de la preuve de A131 préfigurait cet emploi mais là il s'agissait seulement d'une substitution définitionnelle).

A132/3 p+qC.rC.r.p+.r.q
Preuve : p+qC.rC.p+q A127, rinf 3
C.rC.r..p+q A131/4 rinf 3
C.r.p+.r.q A15, rinf 3, rinf 5

A133 pCqC.FqCFp
Preuve :
(2) FFp+Fp+q A120, rinf 3
(3) FFq+Fq+Fp id
(4) 2.3 (2), (3), rinf 8
(5) FFp.Fq+.FFq.Fp A104, A109, (4), rinf 3,rinf 5
(6) F(Fp+q)+.FFq+Fp (5), A18, rinf 3, rinf 5
A133 (6), df 7

A134 FO (Preuve : A109/2, df 1, rinf 3) / rinf3,rinf5)
A134/2 pCq.(pCFq)CFp (Preuve : A131/2, A133, A123, A134,
A135 H1 (Preuve : A134, A21, df 18, rinf 3, rinf 5)
A135/2 OIN1 (Preuve : A101, rinf 3, A21, rinf 5, df 18)
A136 NpINqC.pIq
Preuve : NpINqC.NNpINNq Sch 1
C.pIq A21, rinf 3, rinf 5

A137 pC.LpI1
Preuve : pCFFp A103, rinf 3, df 7, A104,rinf 5
C.FpIO A16
C.NFpINO Sch 1
C.LpI1 df 18, df 4

A137/2 pC.FpIO (Preuve : A137, df 18, df 4, A136, rinf3)

Chapitre 4.- SURNEGATION ET SURAFFIRMATION

Tout en poursuivant la démonstration de théorèmes relatifs au conditionnel fort, nous consacrerons l'essentiel de ce chapitre à prouver certains théorèmes sur les foncteurs = de suraffirmation ('H') et de surnégation ('F'), de même que= sur l'affirmation affaiblie ('L').

A138 FpINLp
Preuve : FpIFp — A101, rinf 3
INNFp — A21, rinf 3, rinf 5
INLp — df 4

A139 HpINLNp
Preuve : HpIFNp — A101, rinf 3, df 5
INLNp — A138, rinf 7

A139/2 LpINHNp
Preuve :
(2) HNpINLNNp — A139, rinf 3
INLp — A21, rinf 3, rinf 7
(3) NHNpINNLp — (2), rinf 4
ILp — A21, rinf 3, rinf 5
A139/2 — (3), rinf 6

A140 -pILNp
Preuve : -pINFNp — A101, rinf 3, df 6
INNLNp — A138, rinf 7
ILNp — A21, rinf 3, rinf 5

A140/2 -pIFHp

A141 -pINHp (Preuve : A101, rinf 3, df 6, df 5)

A142 FpIHNp (Preuve : A101, rinf 3, df 5, A21, rinf 5)

A145 HHpIHp
Preuve : HHpIFNFNp — A101, rinf 3, df 5
IFFFNp — A19, rinf 3, rinf 5
INFFNp — id
INNFNp — id
IFNp — A21, rinf 3, rinf 5
IHp — df 5

A146 HLpILp
Preuve : LpINFp — A101, rinf 3, df 4
IFFp — A19, rinf 3, rinf 5
IHLp — A142, A139, rinf 5

A147 LHpIHp
Preuve : LHpINHNNLNp — A139
INHLNp — A21
INLNp — A146
IHp — A139

A148 LLpILp
Preuve : LLpINFNFp — A101, rinf 3, df 4
INHNNHNp — A142
INHHNp — A21, rinf 3
INHNp — A145
ILp — A139/2

Comme on l'aura constaté, nous avons sous-entendu = dans les dernières preuves les références aux règles d'inférence

suivantes : rinf 4, rinf 5, rinf 6 et rinf 7. Nous nous en = tiendrons à cette pratique désormais. Un nombre de théorèmes complémentaires énonçant des équivalences concernant les foncteurs 'F', 'L', 'H' et '-' pourront être trouvés dans l'Annexe N° 2 de ce Livre. Les preuves en sont une simple af aire de= routine.

A159 L(p+q)I.Lp+Lq
Preuve : L(p+q)INF(p+q) A101, rinf 3, df 4
IN(Fp.Fq) A18
I.NFp+NFq A106, rinf 3
I.Lp+Lq df 4

A160 H(p+q)I.Hp+Hq
Preuve : H(p+q)IFN(p+q) A101, rinf 3, df 5
IF(Np.Nq) A105
I.FNp+FNq A17, rinf 3
I.Hp+Hq df5

A161 L(p.q)I.Lp.Lq
Preuve : L(p.q)INF(p.q) A101, rinf 3, df 4
IN(Fp+Fq) A17
I.NFp.NFq A105, rinf 3

A162 H(p.q)I.Hp.Hq
Preuve : H(p.q)IFN(p.q) A101, rinf 3, df 5
IF(Np+Nq) A106, rinf 3
I.FNp.FNq A18, rinf 3
I.Hp.Hq df 5

A163 pVqI.Hp+q
Preuve : pVqI.NpCq A101, rinf 3, df 7
I.FNp+q df 7
I.Hp+q df 5

A164 p&qI.Lp.q
Preuve : p&qIN(NpVNq) A101, rinf 3, df 9
IN(HNp+Nq) A163
I.NHNp.NNq A105, rinf 3
I.Lp.q A139/2, A21, rinf 3

A165 pCqIN(Lp.Nq)
Preuve : pCqI.Fp+q A101, rinf 3, df 7
I.NLp+q A138
I.NLp+NNp A21, rinf 3
IN(Lp.Nq) A106, rinf 3

A166 pCqI.LpZq (Preuve : A165, df 3)

A167 p+qC.pCr.(qCr)Cr
Preuve :
(2) FFp+Fp+.(FFq.Fr)+r A120, rinf 3
(3) Fp+FFp+(FFq.Fr)+r (2), A107, A104, rinf 3
(4) Fr+r+.Fp+.FFq.Fr A107, rinf 3
(5) Fp+Fr+(FFq.Fr)+r (4), A107, A104, rinf 3
(6) FFq+Fq+.(FFp.Fr)+r A120, rinf 3
(7) Fq+(FFp.Fr)+FFq+r (6), A107, A104, rinf 3
(8) Fr+r+.Fq+.FFp.Fr A120, rinf 3
(9) Fq+FFp.Fr)+Fr+r (8), A107, A104, rinf 3
(10) 3.5 (3), (5), rinf 8
(11) Fp+(FFp.Fr)+(FFq.Fr)+r (10), A109, rinf 3
(12) 7.9 (7), (9), rinf 8
(13) Fq+(FFp.Fr)+(FFq.Fr)+r (12), AL09, rinf 3

(14)	11.13	(11), (13), rinf 8
(15)	Fp.Fq+.FFp.Fr+(FFq.Fr)+r	(14), A109, A107, rinf 3
(16)	F(p+q)+.F(Fp+r)+F(Fq+r)+r	(15), A18, rinf 3
(18)	F(p+q)+.F((Fp+r).5Fq+r))+r	(16), A17, rinf 3
	A167	(17), df 7

A168 pC.FpDq
Preuve :

(2)	pC.FpI0	A137/2
(3)	FpI0C.A110IFpI.q.Fp I.Fp.q	Sch 1 A9, rinf 3
(4)	dext3C.A110C.FpI.Fp.q	A20, rinf 3
(5)	FpI0Cdext4	(4), (3), rinf 9
(6)	pCdext4	(2), (5), rinf 9
(7)	A110C./pC.FpI.Fp.q	(6), A123, rinf 3
	A168	(7), df 10

A169 p+q.(qCr)C.p+r
Preuve :

(2)	Fp+p+(FFq.Fr)+r	A120, rinf 3
(3)	FFq+Fq+.p+r	id
(4)	Fr+r+.Fq+p	id
(5)	3.4	(3), (4), rinf 8
(6)	Fq+(FFq.Fr)+p+r	(5), A109, A104, A107, rinf 3
(7)	2.6	(2), (6), rinf 8
(8)	Fp.Fq+(FFq.Fr)+.p+r	(7), A109, A107, rinf 3
(9)	F(p+q)+F(Fq+r)+.p+r	(8), A18, rinf 3
(10)	F(p+q..Fq+r)+.p+r	(9), A17, rinf 3
	A169	(10), df 7

A169/2 pC(q+r)C.F(p.r)C.pCq
Preuve :

(2)	FLp+Lp+.q+.Lp.Fq.Fr	A120, rinf 3
(3)	FLr+Lr+.Fp+q	id
(4)	Fq+q+.Fp+Lr	id
(5)	FLp+Lp+.q+Lr	id
(6)	3.4.5	(3), (4), (5),rinf8 (itérati- / vement)
(7)	Lr+Fp+q+.Lp.Fq.Fr	(6),A156/2,A104,A107,A109,rinf3
(8)	2.7	(2), (7), rinf 8
(9)	Lp.Lr+.(Lp.Fq.Fr)+.Fp+q	(8), A156/2,rinf3,A104,A107, / A109
(10)	FFp.FFr+.(FFp..Fq.Fr)+.Fp+q	(9), A157, A10
(11)	F(Fp+Fr)+.F(Fp+.q+r)+.Fp+q	(10), A17, A18, rinf 3
(12)	Fp+FrC.(Fp+.q+r)C.pCq	(11), df 7
(13)	F(p.r)C.(pC.q+r)C.pCq	(12), df 7, A17, rinf 3
	A169/2	(13), A123, rinf 3

A169/3 pC(q+r)C.rCFpC.pCq
Preuve : A169/2, A9, A17 + df 7, rinf 3

A170 LpCp
Preuve :

(2)	Fp+p	A103, df 7
(3)	FLp+p	(2), A156
(4)	LpCp	(3), df 7

A171 pCLp
Preuve :

(2)	FFp+Fp	A103, df 7
(3)	Fp+FFp	(2), A104, rinf 3
(4)	Fp+Lp	(3), A157
(5)	pCLp	(4), df 7

A171/2 pCFqC.qCFp
Preuve :

(2)	pCFqC.FFqC.Fp	A133, rinf 3
(3)	FFqC.pCFqCFp	(2), A123, rinf 3
(4)	LqC.pCFqCFp	(3), A157, rinf 3
(5)	qCLq	A171, rinf 3
	Cdext4	(4), A118, rinf 3, rinf 2
	A171 bis	(5), A123, rinf 3

A172 p=Lp (Preuve: A170, A171, rinf 8, df 11)

A172/2 Np=-p (Preuve : A172, A140, rinf 3)

A173 p+q=.Lp+Lq (Preuve : A172, rinf 3, A159

A173/2 p.q=.Lp.Lq (Preuve : A172, rinf 3, A161)

A174 FpC.pDq (Preuve : A110, A16, df 10, Sch 1, A20, rinf 3, rinf 2

A175 pDLp
Preuve :

(2)	pC.LpI1	A137
(3)	LpI1C.A111I.pI.p.Lp	Sch 1, A123/2, rinf 9
	I.pDLp	df 10
(4)	dext3C.A111C.pDLp	A20, rinf 3
(5)	sin3Cdext4	(3), (4), rinf 9
(6)	pC.A111C.pDLp	(2), (5), rinf 9
(7)	A111C./pC.pDLp	(6), A123, rinf 3
(8)	Fp+pC.((FpC.pDLp).(pC.pDLp))C.pDLp	A167, rinf 3
(9)	dext8	(8), A103, df 7, rinf 2
(10)	FpC.pDLp	A174, rinf 3
(11)	10.7	(10), (7), rinf 8
	pDLp	(9), (11), rinf 2

A175/2 p(-)Lp (Preuve : A175, A171, rinf 8, df 20)

A176 pDq=.qI.p+q
Preuve :

(2)	pI(p.q)C.p+qI.p.q+q	Sch 1
	C.p+qIq	A104, A108
	C.qI.p+q	A123/2
(3)	qI(p+q)C.p.qI.p..p+q	Sch 1, rinf 9
	C.pI.p.q	A123/2, A8
(4)	2.3	(2), (3), rinf 8
	A176	(4), df 10, df 11

A177 pDq=.NqDNp
Preuve :

(2)	pI(p.q)C.qI.p+q	A176, df 11, A22, rinf 3, rinf 9
	C.NqI.Np.Nq	Sch 1, rinf 9, A105
(3)	NqI(Np.Nq)C.NpIN(p.q)	A176, rinf3, rinf9, df11, A22, A106 =
	C.pI.p.q	A136
	A177	(2), (3), rinf 8, df 10, df 11

A177/2 pDNq=qDNp (Preuve : A177, A21, rinf 3)

A177/3 NqC.pDqCNp
Preuve :

(2)	pDqC.NqDNp	A177, df 11, A22, rinf 3, rinf 9
	C.NqCNp	A126/2, rinf 3
	A177/3	(2), A129, rinf 3, rinf 2

A178 HpDp
Preuve :

(2)	NpDLNp	A175, rinf 3

(3) NLNpDNNp (2), A177, rinf 3, rinf 12a
HpDp (3), A139, A21

A178/2 1 (Preuve : A135,A178, rinf 3, A126/2 , rinf 2)

A178/3 p=.LpIl
Preuve :
(2) LpIlC.lILp A123/2, rinf 3
C.lCLp A20, rinf 3
(3) A178/2C./LplICLp (2), A123
(4) A137.3 A137, (3), rinf 8
A178/3 (4), df 11

A178/4 Ll (Preuve : A178/2, A175, rinf 3, A126/2, rinf 2)

A178/5 FpDNp (Preuve : A178, A142, rinf 3)

Avant d'aborder le Chapitre 5, quelques remarques sur les résultats déjà acquis paraissent s'imposer. Nous avons pu voir dans les quelques pages qui précèdent comment les propriétés des foncteurs 'C' et 'D' se ressemblent à certains égards, tout en différant très nettement sous d'autres rapports. Pour la négation forte, les deux conditionnels possèdent la propriété du modus tollens, tandis que pour la négation simple seul 'D' la possède. Chaque fois que nous avons une négation, nous avons aussi un conditionnel fort, mais non pas reciproquement. Pareillement, chaque fois que nous avons une équivalence, nous avons un biconditionnel, mais non pas vice versa. Par ailleurs, nous avons rencontré -et nous rencontrerons encore par la suite- de très nombreuses versions de théorèmes du CSC qui sont valides pour les foncteurs 'C' et 'D'; mais -et c'est là précisément que réside l'intérêt d'un système plus complexe- il ne s'agit pas des mêmes théorèmes vis-à-vis des mêmes foncteurs.

Un des traits les plus saillants du corps de théorèmes déjà démontrés est la distributivité et de la suraffirmation et de la sous-affirmation ('H' et 'L', respectivement) aussi bien vis-à-vis de la conjonction que vis-à-vis de la disjonction. On pourrait considérer en quelque sorte le foncteur de suraffirmation comme un foncteur de nécessité, celui de sous-affirmation comme un foncteur de possibilité; et, par suite, on serait à même de s'attendre à ce que le premier fût distributif par rapport à la conjonction seulement, le second par rapport à la seule disjonction. Eh bien, non! Leur distributivité est, à ce propos, identique et générale. Il y a cependant une différence essentielle entre eux : "Hp" ne peut pas être vrai sans que p soit -plus ou moins- vrai, mais, en revanche, p peut être v et "Hp" tout à fait faux (à savoir, si p possède une valeur de vérité intermédiaire). Au contraire, bien que "LpDp" ne soit pas valide (car du fait qu'il soit tout à fait vrai qu'il est plus ou moins vrai que p, il ne s'ensuit point, bien entendu, qu'il soit au moins aussi vrai que p), "LpCp" est valide (cf. A170); dès lors, p et "Lp" sont solidaires, l'un d'eux ne pouvant pas être vrai sans que l'autre ne le soit, ne fût-ce qu'infinitésimalement. Il faut noter que les foncteurs 'L' et 'H' se comportent, quant à la préfixation itérative, comme les foncteurs de nécessité et de possibilité dans S5. Ceci est dû au fait qu'une formule comme "Hp" ou "Lp" ne peut prendre que deux valeurs : soit elle est tout à fait vraie, soit elle est tout à fait fausse. (Ceci se réfère, bien sûr, seulement à chaque composante aléthique; car il se peut fort bien qu'à certains égards il soit tout à fait vrai, et à d'autres égards tout à fait

faux, p.ex., qu'il est plus ou moins vrai que p (c-à-d que Lp) ou bien qu'il est exact que p (c-à-d que Hp).

Chapitre 5.- CONDITIONNEL FAIBLE; IMPLICATION

Si le conditionnel fort est 'C', qui possède la propriété du modus ponens, comme nous le savons, le conditionnel faible est, en revanche, 'Z', qui ne la possède pas. Néanmoins, 'Z' partage avec l'implication ou surconditionnel = 'D' une propriété qui manque à 'C' : la formule du modus tollens par rapport à la négation simple est un théorème, aussi bien pour 'D' que pour 'Z', tandis qu'elle ne l'est pas = pour 'C'. Toutefois, pour une formule en 'Z', on ne peut pas utiliser un pareil théorème pour conclure, p.ex., à partir = des prémisses "Nq" et "pZq" (même si elles sont préfixées du foncteur 'B') que "Np", car, 'Z' ne possédant pas la propriété du MP, il ne possède pas non plus la propriété du modus = tollens, même si -ce qui est tout autre chose- la formule du modus tollens est valide. Au surplus, il faut noter = que, par rapport à la surnégation, le modus tollens n'est pas valide, même comme simple formule théorématique, pour le conditionnel faible, tandis qu'il l'est pour l'implication comme pour le conditionnel fort.

Nous avons déjà rencontré plusieurs formulations valides dans As des principes de non-contradiction et de tiers exclu. Nous continuerons d'en rencontrer, et tout de suite = on pourra s'en apercevoir (nous verrons aussi comment le = principe d'identité est valide lorsqu'il s'agit du conditionnel faible, comme il l'est pour les autres conditionnels). = Enfin, ce chapitre se terminera par une série de théorèmes = concernant l'équivalence, qui seront largement utilisés dans= les chapitres suivants, et surtout au Chapitre 9.

Dans ce qui suit nous omettrons toute référence aux= règles d'inférence rinf 3 et rinf 2.

A179 pVqC.p+q
Preuve :

(2)	q+Hp.(HpCp)C.q+p	A169
(3)	HpCp	df 10, A178, A126
(4)	q+HpC.q+p	(2), (3), A129, A124
(5)	Hp+qC.p+q	(4), A104
	A179	(5), A163

A180 Np+p (Preuve : A112, A179)

A180/2 Np+q+p
Preuve :

(2)	Np+p	A180
(3)	Np+p+q	(2), A116
	Np+q+p	(3), A104, A107

A180/3 pZqC.qZrZ.pZr
Preuve :

(2)	Np+Nr+r	A180/2, A104	
(3)	Np+qC.Np+q+r	A116	
(4)	2C.3C./Np+qC.Np+q+r..Np+Nr+r		A131
	C.Np+r+q..Np+r+Nr		A104, A107
	C.Np+r+.q.Nr	A109	
	C.q.Nr+.Np+r	A104	
	C.qZrZ.pZr	A20, A105, A106/2	
	A180/3	(4), A106/2	

A180/4 pZHp (Preuve : A103/2, A104, A106/2

A181 N(p.Np)
Preuve :

(2)	p+Np	A180, A104
(3)	N(Np.NNp)	(2), df 2
(4)	N(Np.p)	A21
	A181	(4), A9

A181/2 N(p.q.Np) (Preuve à partir de A180/2, comme celle de = A181 à partir de A180, en utilisant en outre A9)

A181/3 NpCN(p.q) (Preuve : A116, A106)

A182 pZp (Preuve : A181, df 3)

A182/2 pCq.(NpCq)Cq (Preuve : A180, A104, A167)

A182/3 pCq.(FpCq)Cq (Preuve similaire, à partir de A103 + = df 7, au lieu de A180)

A183 NSp (Preuve : A181, df 14)

A184 pCqCpCp
Preuve :

(2)	FFFpIFp	A157/2
(3)	Fp+p+.FFq.Fp	A120
(4)	FFFp+p+.FFq.Fp	(2), (3)
(5)	4.3	(4), (3), rinf 8
(6)	FFFp.Fp+(FFq.Fp)+p	(5), A104, A107, A109
(7)	FFFp+FFq.Fp+p	(6), A15
(8)	F(FFp.Fq).Fp+p	(7), A17
(9)	FFp.Fq+pCp	(8), A18, df 7
(10)	F(Fp+q)+pCp	(9), A18
(11)	A184	(10), df 7

A185 pCqC.rCsC.p.rC.q.s
Preuve :

(2)	FFp+Fp+.FFr.Fs+Fr+.q.s	A120
(3)	Fq+q+.FFr.Fs+Fp+r	A120
(4)	FFr+Fr+.Fp+s	A120
(5)	Fs+s+.Fq+Fp+Fr	A120
(6)	Fq+(FFr.Fs)+Fp+Fr+s	(4), (5), A104, A107, A109
(7)	Fq+(FFr.Fs)+Fp+Fr+.q.s	(3), (6), id
(8)	FFp.Fq+.FFr.Fs+.Fp+Fr+.q.s	(2), (7), id
(9)	F(Fp+q)+.F(Fr+s)+.F(p.r)+.q.s	(8), A18
	A185	(9), df 7

A185/2 p.qCrC.p'Cp.(q'Cq)C.p'.q'Cr
Preuve :

(2)	p'.q'C(p.q)C.p.qCrC.p'.q'Cr	A125
(3)	p'Cp.(q'Cq)C.p'.q'C.p.q	A185, A129
(4)	p'Cp.(q'Cq)C.p.qCrC.p'.q'Cr	(3), (2), rinf 9
	4C./A185/2	A124

A185/3 pCq+(p'Cq')I.p.p'C.q.q'
Preuve :

pCq+(p'Cq')I.Fp+q+.Fp'+q'	df 7
I.Fp+.q+Fp'+q'	A107
I.Fp+Fp'+q+q'	A104, A107
I.Fp+Fp'+.q+q'	A107
I.F(p.p')+.q+q'	A17
I.p.p'C.q+q'	df 7

A186 pCrC.qCrC.p+qCr (Preuve : A167, A124, A129)

A187 p=qI.p.q+F(p+q)

Preuve :

(2)	F(p+q)+0IF(p+q)	A110/3
(3)	F(p+q)+(q.Fq)IF(p+q)	(2), df 1
(4)	Fp.p+(q.p)I.q.p	A110/3, A109/3
(5)	3C./sin3+dext4I.dext3+dext4	Sch 1
(6)	4C.5I./sin3+sin4I.dext3+dext4	Sch 1
(7)	sin3+sin4I.Fp+q..Fq+p	A15
	I.p=q	df 7, df 11
(8)	dext3+dext4I.p.q+F(p+q)	A101, A9, A104
	A187	(6), (8), (9)

A187/2 p=qI.p+qC.p.q (Preuve : A187, A104, df 7)

A187/3 pC.p.q=q

Preuve :

(2)	pC.qC.p.q	A117
(3)	pC.p.qCq	A22, A9, A127
(4)	pC.dext2.dext3	(2), (3), A131/3
	A187/3	(4), df 11

A187/4 N p.q+p=.p+q

Preuve :

(2)	Np.q+pI.p+Np..p+q	A109, A104
(3)	p+NpC.dext2=.p+q	A187/3
(4)	p+NpC.sin2=p+q	(3), (2)
	dext4	A180, A104

A187/5 Fp.q+p=.p+q (Preuve similaire, par A103 + df 7, au lieu de A180

A187/6 Fp+q.pI.p.q

Preuve :

	Fp+q.pI.Fp.p+.p.q	A15, A9
	I.p.q+0	A9, A104, A109/3
	I.p.q	A110/3

A188 pI(q.r).(qCq').(rCr')C.pC.q'.r'

Preuve :

(2)	qCq'C.rCr'C.q.rC.q'.r'	A185
(3)	pI(q.r)C.2I.qCq'C.rCr'C.pC.q'.r'	Sch 1
(4)	dext3C.2C.dextdext3	A20
(5)	sin3C2Cdextdext3	(3), (4), rinf 9
(6)	sin3Cdextdext3	(2), (5), A124
(7)	pI(q.r).(qCq')C.rCr'C.pC.q'.r'	(6), A129
	A188	(7), A129

A189 pIqC.pIrC.qIr

Preuve:

(2)	pIqC.pIrI.qIr	Sch 1
	C.pIrC.qIr	A20

A189/2 pIq.(pIr)C.pIr (Preuve : A189, A129)

A189/3 qIp.(rIp)C.qIr (Preuve : A189/2, A123/2, A185/2)

A189/4 pIqC.pI.p.q

Preuve :

(2)	pIqC.pI(p.p)I.pI.p.q	Sch 1
	C.pI(p.p)C.pI.p.q	A20
(3)	pI(p.p)C.pIqC.pI.p.q	(2), A124
	A189/4	A7, (3)

A189/5 pIq.(pIr)C.pI.q.r

Preuve :

(2)	pIqC.pI.q.p	A189/4, A9
(3)	pIrC.pI(q.p)I.pI.q.r	Sch 1

(4) pIrC.pI(q.p)C.pI.q.r A124, A20
(5) sin2.sin4C.dext2.dext4 A185
(6) dext2.dext4C.pI.q.r A121, A129
A189/5 (5), (6), rinf 9

A189/6 pIq.F(pIr)CF(qIr) (Preuve : A189, A133, A129, A125)

A190 pI(q+q')C.qCr.(q'Cr)I.pCr
Preuve :
(2) pI(q+q')C.pCrI.q+q'Cr Sch 1
I.F(q+q')+r df 7
I.Fq.Fq'+r A18
I.Fq+r..Fq'+r A104, A109
I.qCr..q'Cr df 7
(3) dext2C.qCr.(q'Cr)I.pCr A123/2
A190 (2), (3), rinf 9

A191 pIq=(p'Iq')C.pIq'I.p'Iq'
Preuve :
(2) pIq=(p'Iq')I.pIq.(p'Iq')+F(pIq+.p'Iq') A187
(3) sindext2C.pIqI.p'Iq' A23
(4) dextdext2I.F(pIq).F(p'Iq') A18
(5) F(pIq)C.pIqI0 A16
(6) F(p'Iq')C.p'Iq'I0 A16
(7) dextdext2C.pIqI0..p'Iq'I0 (4),(5),(6),A188
(8) pIqI0.(p'Iq'I0)C.pIqI.p'Iq' A189/3
(9) dextdext2C.pIqI.p'Iq' (7), (8), rinf 9
2C.3.9I./sin2C.pIqI.p'Iq' A190, rinf 8

La preuve précédente est telle que l'utilisation = = de rinf 8 justifie un pas déductif situé d'emblée à la gauche du crochet de séparation. Désormais, dans de tels contextes= nous ne mentionnerons plus 'rinf 8'.

A191/2 pIqI.NpINq (Preuve : Sch 1, A136, rinf 8, df 11, A195)

A192 pDqI.qI.p+q (Preuve : A176, df 10, A191)

A193 pDqI.NqDNp (Preuve similaire, par A177 et A191)

A193/2 N pDqI.NqDp (Preuve : A193, A21)

A194 p+q.(pCr..qCr')C.r+r'
Preuve :
(2) rC.r+r' A116
(3) r'C.r+r' A116, A104
(4) pCrC.pC.r+r' A118, (2)
(5) 4C./qCr'.(p+q..pCr)Cdext4 A125/2
(6) qCr'C.qC.r+r' A118, (3)
(7) 6C./pCr.(p+q..qCr')Cdext6 A125/2
(8) sin5Isin7 A9, A10
(9) pC(r+r').qC(r+r')C.p+qC.r+r' A186, A129
(10) sin5C.pC(r+r')..qC.r+r' A131/3, (7), (8), (5)
(11) sin5C.p+qC.r+r' A118, (9), (10)
(12) p+q.(pCr..qCr')C.p+qC.r+r' (11), A9, A10
A194 (12), rinf 9,A22,A132

A194/2 pDq.(qDr)C.pDr
Preuve :
(2) pI(p.q)C.p.rI.p.q.r Sch 1
(3) qI(q.r)C.q.pI.q.r.p Sch 1
(4) sin2.sin3C.dext2.dext3 (2), (3), A185
(5) dext2.dext3C.p.rI.p.q A9, A10, A189/3
(6) sin2.sin3Csin2 A22
(7) sin2.sin3Cdext5 (4), (5), rinf 9

(8)	sin2.sin3C.sin2.dext5	(6), (7), A185
	C.pI.p.r	A189/3
	A194/2	(8), df 10

A194/3 p^qDp
Preuve :

(2)	p^qD(p.q)..p.qC.p^q	A11, A22; df 20
(3)	p^qD.p.q	(2), A22
(4)	p.qI.p.p.q	A101, A7
(5)	p.qI.p.q.p	(4), A10, A9
(6)	p.qDp	(5), df 10
(7)	p^qD(p.q)..p.qDp	(3), (5), A117
	A194/3	(6), A194/2

A194/4a pDN(Np^Nà)
Preuve :

(2)	Np^NàDNp	A194/3
(3)	NNpDN(Np^Nà)	(2), A193
	A194/4a	(3), A21

A194/4b pDmp (Preuve = A194/4a, df 47)

A194/5 pDq+.qDp
Preuve :

(2)	pDq+(qD.p^Nà)+.pIN(Nq^Nà)	A24, df 46, df 47
(3)	p^NàDpC.qD(p^Nà)C.qD(p^Nà)..p^NàDp	A117, A9
(4)	sin3	A194/3
(5)	dext3	(3), (4)
(6)	qD(p^Nà).(p^NàDp)C.qDp	A194/2
(7)	qD(p^Nà)C.qDp	(3), (6), A125
(8)	pDq+(qD.p^Nà)C.pDq+.qDp	A167,A129,(7),A123
(9)	pIN(Nq^Nà)C.qDpI.qDN(Nq^Nà)	Sch 1
	C.qDN(Nq^Nà)C.qDp	A123, A20
(10)	qDN(Nq^Nà)C.pIN(Nq^Nà)C.qDp	(9), A129
(11)	sin 10	A194/4
(12)	dext10	(10); (11)/A129,A123
(13)	pDq+(qD.p^Nà)+(pIN(Nq^Nà))C.pDq+(qDp)+.qDp	(8), A194,A117
	A194/5	(13),(2),A107, A102

A195 p+qIp+.p+qIq
Preuve :

(2)	pDqC.qI.p+q	A176, rinf 11a
	C.p+qIq	A123/2
(3)	qDpC.p+qIp	similairem.
(4)	sin3+sin2	A194/5
	5.4.3C.7A195	A194

A196 pIqI.qIp
Preuve :

(2)	qIpC.pIq	A123/2
(3)	pIqC.qIp	id
(4)	pIq=.qIp	(2), (3), rinf 8, df 11
	A196	(4), A191

A196/2 qIr.(pIr)C.pI.q+r
Preuve :

(2)	pIq.(qIr)C.pIr	A189/2, A196
(3)	pIrC.pI.p+r	A102, Sch 1, A20,rinf 9
(4)	sin2Cdext3	(2), (3), rinf 9
(5)	sin2C.qIr	A115
	C.4I.pIr.(qIr)C.pI.q+r	Sch 1
	C.4C.qIr.(pIr)C.pI.q+r	A20, A9
(6)	4C.7sin2Cdextdext5	(5), A123

A196/2 A132, (6), rinf 9

A196/3 qIrC.pIq+(pIr)C.pIq..pIr
Preuve :

(2)	qIr.(pIq+.pIr)I.qIr.(pIq)+.qIr..pIr	A15
(3)	sindext2C.pIq..pIr	A196,A189/2,A131/4
(4)	dextdext2C.pIq..pIr	id
(5)	3.4I.dext2Cdext4	A120/2
(6)	sin2Cdext4	(3), (4), rinf 8,(5),(2)
	A196/3	(6), A129

A196/4 pIq.pI.pIq.q
Preuve :

(2)	pIqC.pIq.pI.pIq.q	Sch 1
(3)	F(pIq)CF(pIq.p)	A116/3
(4)	F(pIq)CF(pIq.q)	id
(5)	dext3C.pIq.pI0	A16
(6)	dext4C.pIq.qI0	id
(7)	dext3.dext4C.dext5.dext6	(5), (6), A185
	C.pIq.pI.pIq.q	A189/3
(8)	sin4C.dext3.dext4	(3), (4), A131/3
	C.pIq.pI.pIq.q	(7), A118
	A196/4	(2),(8),A103+df7,A117,A167

Avant de clôturer ce chapitre, il convient de préciser certains points sur les résultats acquis. Tout d'abord, il ne faut pas se méprendre sur la portée de certaines conclusions. Par exemple, nous n'avons pas encore démontré que "pDq.(qDr)D.pDr"; ceci dépasse A194/2, car, s'il est vrai (cf. A126/2) que toute formule en 'D' peut être l'antécédent d'un conditionnel valide dont le conséquent est le résultat de substituer à l'occurrence principale de 'D' dans l'antécédent une occurrence de 'C', la réciproque n'est pas vraie. De même, on aurait pu incliner à croire que certains théorèmes étaient des réduplications oiseuses, mais il faut relever que, bien souvent, nous démontrons d'abord un théorème en 'C' ou en '=', et seulement par la suite un théorème semblable en 'D' ou en 'I'. Toutes les formules valides en 'C' ou en '=' ne le demeurent pas si on substitue à l'occurrence principale de ces foncteurs une occurrence, respectivement, de 'D' ou 'I'.

Le théorème A194/3 nous a présenté une première propriété de la surconjonction '^'. Nous étudierons plus tard, surtout au Chapitre 15, d'autres propriétés intéressantes de cette surconjonction non idempotente. Pareillement, l'introduction du théorème A194/4 était nécessaire pour passer de l'axiome A24 à A194/5. Cette fugitive apparition de l'infinitésimalement vrai demeurera isolée pour l'instant, et nou ne retrouverons la constante 'à' que beaucoup plus tard; elle sera étudiée en détail au Chapitre I4. Le rôle absolument privilégié que cette constante joue dans l'énonomie de tout le système A sera constaté surtout dans la Section III de ce même Livre I, où nous étudierons la théorie des ensembles Am.

Un avertissement avant d'aborder le Chapitre suivant: comme toutes les formules valides de As en '+', le théorème A194/5 nous permet d'affirmer que pour des formules quelconques p, q, etc., une certaine formule disjonctive où ces autres formules sont des sous-formules est valide; mais il ne nous autorise pas à croire que, soit le membre de droite est vrai simpliciter, soit le membre de gauche est simpliciter vrai. Il se peut que ni "pDq" ni "qDp" ne soient assertables (i.e. ne soient foncièrement vrais), pour certains choix de p et q.

Chapitre 6.- BICONDITIONNEL

L'essentiel de ce chapitre est consacré à des formules valides en '=='. En même temps, nous introduirons un certain nombre de théorèmes qui prépareront le Chapitre 7, sur le tout à fait vrai et le tout à fait faux. Le trait marquant du biconditionnel '==' c'est qu'il est le plus faible des conditionnels réciproques possédant la propriété du MP mutuel. Ainsi, p.ex., un biconditionnel '$' défini ainsi: /p$q/ eq /pZq..qZp/ n'aurait la propriété du MP dans aucun sens, tandis qu'un autre défini comme "pCq..qZp" n'aurait pas la propriété du MP de droite à gauche. Autrement dit : "p==q" est peu ou prou vrai ssi, ou bien p est tant soit peu vrai et q est aussi tant soit peu vrai, ou bien p est tout à fait faux et q est tout à fait faux également.. Mais ceci est valide pour chaque égard du réel; bien entendu, il n'en découle point vrai ssi p et q sont vrais tous les deux à tous les égards, ou bien ils sont tout à fait faux tous les deux à tous les égards; ceci est le cas pour le biconditionnel strict 'p==q', que nous n'étudierons qu'au chapitre 20.

A197 pCq==.FqCFp
Preuve :

(2)	pCqC.FqCFp	A133
(3)	FqCFpC.FFpCFFq	id
	C.FFFp+FFq	df 7
	C.Fp+FFq	A157/2
	C.pCFFq	df 7
	C.pCLq	A157
	C.pCq	A170, A132/2
(4)	2.3	(2), (3), rinf 8
	A197	(4), df 11

A198 p==qI.q==p
Preuve :

p==qI.p==q	A101
I.pCq..qCp	df 11
I.qCp..pCq	A9
I.q==p	df 11

A199 p==qC.q==rC.p==r
Preuve :

(2)	pCqC.qCrC.pCr	A125
(3)	qCpC.rCqC.rCp	A118
(4)	2C.3C./p==qC.dext2.dext3	A185, df 11
(5)	dext2.dext3C.q rC.p==r	A185, A129, df 11
	A199	(4), (5)

A200 p==p (Preuve: A103, A7)

A201 H(Fp+Lp)
Preuve :

(2)	FFp+Fp	A103, df 7
(3)	Fp+Lp	A104, A157, (2)
(4)	Fp+HLp	(3), A146
(5)	HFp+HLp	(4), A145/2
	A201	(5), A160

A202 HpC.pI1
Preuve :

(2)	FNpC.NpI0	A16
	C.pI1	A191/2, A21, df 18
	A202	(2), df 5

A202/2 Hp==.pI1 (Preuve : A202, Sch 1, A135, A20, rinf9, dfI1 / rinf 8

A202/3 Fp=.pI0 (Preuve : A202/2, A142, A191/2, df 18)

A202/4 Hp=.NpI0 (Preuve : A202/2, A191/2, df 18, A21)

A202/5 Fp=.NpI1 (Preuve similaire)

A202/6a H1I1
Preuve :

(2)	HH1	A135, A145
	2C.7H1I1	A202

A202/6b L1I1 (Preuve : A178/2, A171, A146, A202)

A202/7 F1I0 (Preuve : A202/6b, A191/2, A135/2, A138

(Les preuves de A202/8, A202/9a et A202/9b sont similaires)

A202/10 HpC.HpIp
Preuve :

(2)	HHpC.HpI1	A202
(3)	HpC.HpI1	(2), A145
(4)	HpC.pI1	A202
	HpC.HpI1..pI1	(3), (4), A131/3
	C.HpIp	A189/3

A203 Fp+LpI1 (Preuve : A201, A202)

A204 Fp+Lp+qI1 (Preuve : A203, A110/2, A104)

A205 Fp+Lp+q.rIr (Preuve : A204, A111, A9)

A204/2 p=.p=1
Preuve :

(2)	pC.1Cp	A127
(3)	pC.pC1	A178/2, A127
(4)	pC.pC1..1Cp	(3), (2), rinf 8, A131/2
(5)	pC.p=1	df 11, (4)
(6)	p=1Cp	df 11, A115, A121, rinf 9
	A204/2	(5), (6), rinf 8, df 11

A206 p=qC.p.r=.q.r
Preuve :

(2)	pCqC.p.rCq	A125/2, A9
(3)	p.rCr	A115
(4)	dext2.3I.p.rC.q.r	A131/2
(5)	dext2.3C.p.rC.q.r	(4), A20
(6)	3C.7dext2C.p.rC.q.r	A9, A129
(7)	pCqC.p.rC.q.r	(2), (6)
(8)	qCpC.q.rC.p.r	pareillement
	7C.8C.7p=qC.p.r=.q.r	A185, df 11

A207 p=qC.p+r=.q+r
Preuve :

(2)	pCqC.p+rC.q+r	A169, A129, A104
(3)	qCpC.q+rC.p+r	pareillem.
	2C.3C.7p=qC.p+r=.q+r	A185, df 11

A207/2 p=qC.rCp=.rCq (Preuve : A207, df 7, A104)

A208 p=qC.q=r=.p=r
Preuve :

(2)	p=qC.q=rC.p=r	A199
(3)	q=pC.p=rC.q=r	id
	A208	(2), (3), A198, A131/3

A208/2 p=q.(p'=q')C.p.p'=q.q'
Preuve :

(2)	pCq.(p'Cq')C.p.p'C.q.q'	A185, A129
(3)	qCp.(q'Cp')C.q.q'C.p.p'	id

(4)2C.3C.7sin2.sin3C.dext2.dext3 A185
A208/2 (4), A9, A10, df 11

A208/3 p=q.(p'=q')C.p.p'.r=.q.q'.r (Preuve: A208/2, A206)

A208/4 p=q.(p'=q')C.p.p'+r=.q.q'+r (Preuve: A208/2, A207)

A208/5 p=q.(p'=q')C.p+p'=.q+q' (Preuve semblable à celle de A208/2, en utilisant A194, au lieu de A185)

A208/6 p.Lq=.Lp.q (Preuve : A208/2, A172)

A208/7 p+Lq=.Lp+q (Preuve similaire)

A209 F(Fp.Lp) Preuve : A104, A9, A156)

A209/2 F(Fp.Hp)
Preuve :

(2)	Fp.HpI.HFp.Hp	A145/2
	IH(Fp.p)	A162
	IH(p.Fp)	A9
	IHO	A109/3
	IO	A202/9a
	A209/2	(2), A134

A210 Fp.LpIO (Preuve : A209, A202/3, rinf 11a)

A211 Fp.Lp.qIO (Preuve : A210, A110, A9)

A212 Fp.Lp.q+rIr (Preuve : A110/3, A211, A104)

A212/2 p=q=.pCq..FpCFq
Preuve :

(2)	pCq.(FpCFq)I.Fp+q..FFp+Fq	A101, df 7
	I.Fp+q..Lp+Fq	A157
	I.Fp+q.Lp+.Fp+q.Fq	A15
	I.Fp.Lp+.q.Lp+.Fp.Fq+.q.Fq	A9, A15
	I.q.Lp+.Fp.Fq+.q.Fq	A212, A7
	I.q.Lp+.Fp.Fq	A110/3, df 1
(3)	q.Lp=.p.q	A172,A206, A9
(4)	q.Lp+(Fp.Fq)=.p.q+.Fp.Fq	(3), A207
	=.p=q	A187, A18
	A212/2	(4), (2), A198

A213 p=q.(q=r)C.p=r (Preuve : A199, A129)

A214 F(p=q).F(q=r)C.p=r
Preuve :

(2)	F(p=q).F(q=r)I.F(Fp+q..Fq+p).F(Fq+r..Fr+q)	A101,df7,df11
(3)	dext2I.FFp.Fq+(FFq.Fp)..FFq.Fr+.FFr.Fq	A17, A18
(4)	dext3I.FFp+(FFq.Fp).(Fq+(FFq.Fp))..FFq+(FFr.Fq)..Fr+FFr.Fq	A104, A109
(5)	dext4I.FFp+FFq.((FFp+Fp)..(Fq+FFq)..Fq+Fp)..FFq+FFr.. FFq+Fq..Fr+FFr..Fr+Fq	A109, A10
(6)	dext5I.Lp+Lq..Fp+Fq..Lq+Lr..Fr+Fq	A157,A104,A205
(7)	dext6I.Lp.Lr.Fq+.Lq..Fp.Fr	A15, A9, A212, A10/ rinf7bis
(8)	sin2Cdext7	(2), (3), (4),(5),(6),7),A20,
(9)	sindext7C.Lp.Lr	A22
	CL(p.r)	A161
	C.p.r	A170
(10)	dextdext7C.Fp.Fr	A115
(11)	sin2C.p.r+.Fp.Fr	(8),(9),(10),A94,A129,A125
	C.p.r+F(p+q)	A18
	A214	(11), A187

A215 p=q=(q=r)C.p=r
Preuve :

```
(2)  p=q=(q=r)I.p=q.(q=r)+.F(p=q).F(q=r)     A187, A18
(3)  sin2Cdext2                              (2), A20
(4)  sindext2C.p=r                           A213
(5)  dextdext2C.p=r                          A214
(6)  4.5C./dext2C.p=r                        rinf8,A167,A123
     A215                                    (3), (6), rinf 9
```

A216 p=q=(q=r)=.p=r (Preuve : A208,A215,A198,rinf8, df11)

A217 p=q=r=.p=.q=r

Preuve :

```
(2)  p=q=rI.F(Fp+q..Fq+p)+r..Fr+.Fp+q..Fq+p     A101,df11,df7
        I.F(Fp+q).F(Fq+r)+r..Fr+.Fp+q..Fq+p     A17
        I.FFp.Fq+(FFq.Fp)+r..Fr+Fp+q..Fr+Fq+p   A18, A109
        I.Lp.Fq+(Lq.Fp)+r..Fr+Fp+q..Fr+Fq+p     A157, A10 /laire
(3)  p=(q=r)I.Lq+Lr+p.(Fq+Fp+r).(Fr+Fp+q)..Fr+Fq+p  preuve simi
(4)  Lp+Lq+r=.Lq+Lp+r                           A208/7,A207
(5)  4C./dext2=dext3                            A206
     A217                                       (5), (2),(3)
```

A218 pIqC.p=q

Preuve :

```
(2)  pIqC.pCq                A20
(3)  pIqC.qIp                A123/2
        C.qCp                A20
     2C.3C./A218             A131/3, df 11
```

A219 Fp=q=.p=Fq

Preuve :

```
(2)  FpCqC.FqCLp             A133, A157
(3)  qCFpC.LpCFq             id
(4)  2C.3C./Fp=qC.Fq=Lp      A185
                C.Lp=Fq      A198
(5)  p=FqC.Lq=Fp             similairem.
        C.Fp=Lq              A198
(6)  p=Lp                    A172
(7)  q=Lq                    id
(8)  6C./dext4=.p=Fq         A199, A198
(9)  7C./dext5=.Fp=q         id
(10) dext4C.p=Fq             (8), rinf 11a
(11) dext5C.Fp=q             (9), rinf 11a
(12) Fp=qC.p=Fq              (4), (10), rinf 9
(13) p=FqC.Fp=q              (5), (11), rinf 9
     A219                    (12), (13), rinf 8, df 11
```

A219/2 Lp=F(pI0) (Preuve : A202/3, A219, A157)

A219/3 -p=F(pI1) (Preuve : A219/2,A140,A191/2,df 18, A21)

A219/4 Sp=.F(pI0).F(pI1) (Preuve : df14,a172,A161,A140, A219/2, A219/3, A208/2)

A220 p=q=.Fp=Fq (Preuve : simialire)

A220/2 p=qC.pCr=.qCr (Preuve : A220, A207, df 7,rinf11a,rinf9)

A220/3 Hq+FqC.pCq=.pDq

Preuve :

```
(2)  qI1C.pDq                                   A111, rinf 16
(3)  qI1C.Fp+q                     A104, A178/2, A116,rinf 16
        c.pCq                                   df 7
(4)  dext3.dext2C.dext3.dext2+F(dext3+dext2)    A116
(5)  qI1C.pCq=.pDq                 (3), (4), rinf 9, A187
(6)  Hq=.qI1                                    A202/2
(7)  HqCdext5                                   A220/2
(8)  FqC.qI0                                    A16
```

(9)	qIOC.Fp+qIFp	A110/3, rinf16
	C.Fp+q=Fp	A128
	C.Fp+q=.pIO	rinf9, A202/3, A199, A198
(10)	qIOC.OI.p.q	A110, rinf 16
(11)	OI(p.q).(pI.p.q)C.OIp	A189/3
(12)	OI(p.q)C.(pI.p.q)C.OIp	(11), A129
(13)	qIOC.pI(p.q)C.OIp	(10), (12), rinf 9
(14)	qIOC.pIOC.pI.p.q	A189/3, A189/4, A129, rinf 9
(15)	qIOC.pIO=.pI.p.q	(13),(14),A196,A131/3,df11
(16)	qIOC.Fp+q=.pI.p.q	(9),(15),A131/3,a199,A129
(17)	Fq=.qIO	A202/3 / df11
(18)	FqC.pCq=.pDq	rinf12a,(16),(17),A120/2,df7,
	7.18C./A220/3	A167, A123

A220/4 FSqC.pCq=.pDq

Preuve : (2)	Fq+HqI.Fq+FNq	A101, df 5
	IF(q.Nq)	A17
	IFSq	df 14
	2C.A220/3I./A220/4	Sch 1

A220/5 pCq=.pDLq

Preuve :		
(2)	pCqC.pCLq	A171, A118
(3)	HLq+FLq	A146, A103, df 7, A104
(4)	3C./pC qC.pDLq	A220/3, rinf 11a
(5)	pDLqC.pCLq	A126/2
(6)	pDLqC.pCq	(5), A170, A132/2
	A220/5	(4), (6), rinf 8, df 11

A221 p.qC.LpILq

Preuve :		
(2)	p.qCp	A22
(3)	pC.LpIl	A137
(4)	p.qC.LpIl	(2), (3), rinf 9
(5)	p.qC.LqIl	similairem. (par A115)
(6)	4C.5C./p.qC.LpIl..LqIl	A131/3
(7)	dext6C.LpILq	A189/3
	A221	(6), (7), rinf 9

A222 Fp.FqC.LpILq

Preuve :	Fp.FqC.LFpILFq	A221
	C.FpILFq	A156/2
	C.FpIFq	id

A222/2 p=(q.r).(rCFp)C.rCFq

Preuve :		
(2)	p=(q.r).(rCFp)I.Fp+(q.r).(Fq+Fr+p)..Fr+Fp	A101,df11,df17 / A 17
(3)	Fp+(q.r)C.Fq+Fr+ Fp	A133, df 7, A17
(4)	dext2C.dext3..Fq+Fr+p	(3), A125/2, A103, A185,A9,A10
(5)	dext4I.Fq.Fr+.p.Fp	A109
	I.Fq+Fr+O	A109/3
	I.Fq+Fr	A110/3
	I.rCFq	A104, df 7
	A222/2	(2), (4), (5)

A223 p=qC.LpILq

Preuve :		
(2)	p=qI.p.q+.Fp.Fq	A187, A18
(3)	A221C.A222C./dext2C.LpILq	A186
	A223	(2), (3)

A224 pCq=.Fq+.p.q
Preuve :

(2)	pCpC.pCqC.pCp..pCq	A117
(3)	pCqC.pCp..pCq	(2), A103
(4)	pCp.(pCq)C.pCq	A115
(5)	pCq=.pCp..pCq	(4), (3), rinf 8, df 11
(6)	dext5I.Fp+p..Fp+q	A101, rinf 3, df 7
	I.Fp+.p.q	A109, rinf 3, A196
	A224	(5), (6)

A225 Fp+(p.q)I.p=.p.q
Preuve :

(2)	p=(p.q)I.(p..p.q)+F(p+.p.q)	A187
	I.(p.p.q)+F(p+.p.q)	A10
	I.p.q+Fp	A7, A8
	I.Fp+.p.q	A104
	A225	(2), A196

A226 pCq=.p=.p.q
Preuve :

(2)	pCq=.Fp+.p.q	A224
(3)	Fp+(p.q)=.p=.p.q	A225, A218
	A226	(2), (3), rinf 14

A226/2 pC.pCqC.p=q
Preuve :

(2)	Fp+Lp+(p.q)+.Fp.Fq	A203, A178/2
(3)	Fp+Fq+p+.Fp.Fq	id + A104
(4)	Fp+Fq+q+.Fp.Fq	id
(5)	2..3.4	rinf 8
	A226/2	(5), A109, A18, df 7, A187

A227 p=q=.p=(p.q)..q=.p.q
Preuve :

(2)	pCqC(p=.p.q)..p=(p.q)C.pCq	A226, df 11
(3)	qCpC(q=.p.q)..q=(p.q)C.qCp	id + A9
(4)	sin2	(2), A22
(5)	dext2	(2), A115
(6)	sin3	(3), A22
(7)	dext3	(3), A115
(8)	4C.6C./p=qC.p=(p.q)..q=.p.q	A185, df 11
(9)	5C.7C./dext8C.p=q	id
	A227	(8), (9), rinf8,df11

A227/2 pCqC.pCr=.pC.q.r
Preuve :

(2)	pCqC.pCrC.pC.q.r	A131/3
(3)	pCqC.pC(q.r)C.pCr	A122, A127
(4)	pCqC.pCrC(pC.q.r)..pC(q.r)C.pCr	(2), (3), A131/3
	A227	(4), df 11

A227/3 qCrC.pCq=.pC.q.r (Preuve similaire)

A228 LpI0+.LpI1
Preuve :

(2)	NLp+Lp	A180
(3)	LpC.LLpI1	A137
(4)	FLpC.LpI0	A16
(5)	NLpC.LpI0	(4), A156/3
(6)	LpC.LpI1	(3), A148
	2.5.6C./A228	rinf 8, A194

A229 HpI0+.HpI1 (Preuve : A228, A147)

A229/2 HpC.HpIl
Preuve :

(2)	HpIO+.HpIl	A229	/ rinf 8
(3)	FHp+.HpIl	(2), A202/3, rinf 11b,A169,A104,	
	A229/2	(3), df 7	

A229/3 LpC.LpIl (Preuve similaire)

A229/4 pCLqC.pI.p.Lq
Preuve :

(2)	FpC.pIO	A16
(3)	pIOC.pI.p.Lq	A110, rinf 16
(4)	LqC.LqIl	A229/3
(5)	LqIlC.pI.p.Lq	A111, rinf 16
(6)	FpC.pI.p.Lq	(2), (3), rinf 9
(7)	LqC.pI.p.Lq	(4), (5), rinf 9
	6.7C./A229/4	A167, A123, df 7

A232 HpIL(pIl) (Preuve : A223, A202/2, A147)

A233 FpIL(pIO) (Preuve similaire, en utilisant A202/3 et A145, au lieu de A202/2 et A147)

A233/2 FSFp
Preuve :

(2)	FFpINFp	A19
(3)	SFpI.Fp.FFp	A101, df 14, (2)
(4)	FFp+Fp	A103, df 7
(5)	FFp+FFFp	(4), A157/2
(6)	F(Fp.FFp)	(5), A17)
	FSFp	(3), (6)

A234 F(p=q)I.Fq=Lp
Preuve :

F(p=q)I.F(p.q+F(p+q))		A187
I.Fp+Fq..Lp+Lq		A17,A18,A157,A159
I.Fq.Lp+.Fp.Lq		A15,A9,A109,A210,
I.Fq.Lp+.FFq.FLp	A156,A157, A9	/ A110/3
I.Fq.Lp+F(Fq+Lp)		A18
I.Fq=Lp		A187

A235 p=q.p=Lq
Preuve :

(2)	q=LqC.p=q=.p=Lq	A199, A198
	dext2	(2), A172

A236 p=(q.r).(q=q'..r=r')C.p=.q'.r'
Preuve :

(2)	p=(q.r).(q=q').(r=r')C.pCq'	df 11,A22,A115,A125,A129,rinf9
(3)	sin2C.pCr'	similairem.
(4)	2.3C./sin2C.pC.q'.r'	rinf8,A129, A131/3 / rinf 9
(5)	sin2C.q'.r'Cp	df11,A22,A115,A129,A125,A185/2,
	4C.5C./A236	A131/3, df 11

A236/2 p=(q+r).(q=q'..r=r')C.p=.q'+r'
Preuve :

(2)	q+rCpI.qCp..rCp	A120/2
(3)	pC(q+r)I.pCq+.pCr	A114/2
(4)	pCqC.qCq'C.pCq'	A125
(5)	pCrC.rCr'C.pCr'	id
(6)	dext4C.q=q'C.pCq'	A125/2, df 11
(7)	dext5C.r=r'C.pCr'	id
(8)	sin4Cdext6	(4), (6), rinf 9
(9)	sin5Cdext7	(5), (7), rinf 9
(10)	8C.9C./pCq+(pCr)C.dext6+dext7	A193, A129, A9

(11) pC(q+r)C.dext6+dext7 (10), (3)
(12) q'+r'CpI.q'Cp..r'Cp A120/2
(13) pC(q'+r')I.pCq'+.pCr' A114/2, rinf 3
(14) q'CqC.qCpC.q'Cp A125
(15) r'CrC.rCpC.r'Cp A125 / (14),(15),A125
A236/2 df 11, A129,(11),(13),(12),

A236/3 pC.q=(p.r)=.q=r
Preuve :
(2) p=1C.p.r=.1.r A206
C.q=(p.r)=.q=.1.r A208, A198
=r A111
A236/3 (2),A125,A204/4,A220/2, rinf12a

A237 pIq=(p'Ip"..q'Iq")C.pIqI.p'Ip"..q'Iq"
Preuve :
(2) pIq.(p'Ip"..q'Iq")C.pIqI(p'Ip")..pIqI.q'Iq" A22,A115,A23, A131/3, rinf 9
(3) F(pIq).F(p'I ".."q'Iq")C.pIqIO..p'Ip".(q'Iq")IO A22,A115, A16,A131/3,rinf9
(4) dext3C.pIqI.p'Ip"..q'Iq" A189/3
(5) sin3Cdext4 (3), (4), rinf 9
(6) dext2C.pIqI?p'Ip"..q'Iq" A189/5
(7) sin2Cdext6 (2), (6), rinf 9
(8) 7C.5C./sin2+sin3Cdext6 A186
A237 (8), A18, A187

A237/2 pIqC(p'Iq')C.pIqD.p'Iq'
Preuve :
(2) pIq=(pIq..p'Iq')C.pIqI.pIq..p'Iq' A237
(3) pIqC(p'Iq')Csin2 A226,rinflla
(4) sin3Cdext2 (2), (3),rinf 9
A237/2 (4), df 10

A237/3 p+qIpD.Lp+qILp
Preuve :
(2) qDpC.qCp A126/2
(3) qCpC.qDLp A220/5, rinf lla
(4) qDpC.qDLp (2), (3), rinf 9
(5) pI(p+q)C.LpI.Lp+q (4), A192, A104
(6) p+qIpC.Lp+qILp (5), A196
A237/3 (6), A237/2

Chapitre 7.- LE TOUT A FAIT VRAI ET LE TOUT A FAIT FAUX

Les constantes définies '0' et '1' ont déjà fait == l'objet d'étude tout au long des chapitres précédents. Il faut néanmoins les soumettre à une considération plus atten-- tive et minutieuse. Mais nous étudierons aussi dans ce cha-- pitre certaines propriétés d'une autre constante définie : le pareillement vrai et faux (ou le point déquidistante entre le -tout à fait_ vrai et le -tout à fait- faux), c-à-d '½'; les= théorèmes démontrés ici à propos de '½' seront utilisés par = la suite, notamment dans les chapitres 9 et 10 et, encore plus au chapitre 11.

A238 p.qIl=.pIl..qIl
Preuve :
(2) p.qIl=H(p.q) A202/3, A198
(3) p.qIl=.Hp.Hq (2), A162
(4) Hp=.pIl A202/2

(5) Hq=.qIl A202/2
(6) p.qIl=.pIl..qIl (3), (4), (5), A236

A238/2 p.qIlI.pIl..qIl (Preuve : A237, A238)

A238/3 p+qICI.pIO..qIO (Preuve : A238/2,df18,df2,A106,A191/2)

A239 p.qIO=.pIO+.qIO
Preuve :
(2) p.qIO=F(p.q) A202/3
=.Fp+Fq A17
(3) Fp=.pIO A202/3
(4) Fq=.qIO id
A239 A236/2,(2),(3),(4)

A240 F(1CO)
Preuve :
(2) 1COC.FOCF1 A133
(3) A134C.7 1COCF1 (2), A123
(4) FF1 A178/4, A157
(5) F(1CO) (3), (4), rinf 9 bis

A241 F(1IO) (Preuve : A240, A20, rinf 9 bis)

A242 1IOIO (preuve : A241, A202/3, rinf 12a)

A242/2 F(pIq)C.qIrCF(pIr)
Preuve :
(2) qIrC.F(pIq)IF(pIr) Sch 1
C.F(pIq)CF(pIr) A20
A242/2 (2), A124

A243 p'IqI(pIp)+.p'IqI.1IO
Preuve :
(2) A101C.7p'IqC.p'IqI.pIp A23, A129
(3) p'Iq+F(p'Iq) A103, df 7, A104
(4) F(p'Iq)C.p'IqIO A16
C.p'IqI.1IO A242
A243 A194, rinf 8, (3), (2), (4)

A244 pIqI½+.pIqIO (Preuve : A243,df17,df7,A202/3,rinf18)

A244/2 pIqD.pIqI½
Preuve :
(2) pIqIO+.pIqI½ A244, A104
(3) pIqIO=F(pIq) A202/3, A198
(4) 2=./F(pIq)+.pIqI½ A207, (3)
pIqC.pIqI½ (4), rinf 12a, df 17
A244/2 (5), A237/2

A245 LpILq=.p=q
Preuve :
(2) p=qC.LpILq A223
(3) LpILqC.Lp=Lq A218
C.p=q A172, rinf 18
A245 (3), (2), rinf 8, df 11

A245/2 LpDLq=.pCq
Preuve :
(2) LpIL(p.q)=.p=.p.q A245
(3) LpI(Lp.Lq)=.p=.p.q (2), A161
=.pCq A226, rinf 18
A245/2 (3), df 10

Comme on a pu le constater, dans les dernières preuves nous nous servons de plus en plus de la rinf 18 (ou, al

ternativement, des rinf 11a, 11b, 12a, 12b) et construisons, = grâce à ces règles, des chaînes déductives abrégées similaires -pour des contextes restreints, bien entendu- à celles, aux-- quelles nous sommes déjà habitués, construites au moyen de = 'I' et 'C'.

A246 pI(p.q)+.pI.p+q (Preuve : A194/5, A192, df 10)

A247 pIqC.qIq'+(qIq")C.pIq'+.pIq"

Preuve :

(2)	pIq.(qIq')C.pIq'	A189/2, A196
(3)	pIq.(qIq")C.pIq"	id
(4)	pIq.(qIq'+qIq")I.sin2+sin3	A15
(5)	2.3C./sin2+sin3C.pIq'+.pIq"	A194, A129, A123
	A247	(4), (5), A129

Ce théorème est apparenté à A169/3. Le pendant de A247 est aussi un théorème, à savoir :

A248 pIqC.qIq'.(qIq")C.pIq'..pIq" (Preuve : Schl,A189/2, = A196, A131/4)

A249 pIq+(p'Iq')I½+.pIq+(p'Iq')I0

Preuve :

(2)	pIq+(p'Iq')I(pIq)+.pIq+(p'Iq')I.p'Iq'	A195
(3)	sin2C.pIqI½+.pIqI0C.sinsin2I½+.sinsin2I0	A247
(4)	A244C./sin2C.sinsin2I½+.sinsin2I0	(3), A123
(5)	dext2C.sindext2I½+.sindext2I0	similairem.
	2.4.5C./A249	A194

A250 pIq.(p'Iq')I½+.pIq.(p'Iq')I0

(Preuve similaire, en utilisant A194/5, au lieu de A195)

Nous démontrerons maintenant certains théorèmes en = 'C', '=' et 'Z' qui n'ont pas été démontrés jusqu'ici et dont certains seront très utiles pour éviter un allongement excessif de certaines preuves ultérieures.

A251 p+qC.FpCq

Preuve :

(2)	pCLp	A171
(3)	qCq	A103
(4)	p+q.(2.3)C.Lp+q	A194, rinf 8
(5)	2.3C./p+qC.Lp+q	(4), A129, A123
	C.FFp+q	A157
	C.FpCq	df 7

A251/2 FqC.pCqCFp (Preuve : A133, A123)

A251/3 p+qC.rCFpC.rCq (Preuve : A127,A118,A131,rinf9,A251)

A251/4 p.Fq=F(pCq)

Preuve :

(2)	p=Lp	A172
(3)	p.Fq=.Lp.Fq	(2), rinf 18
	=.FFp.Fq	A157
	=F(Fp+q)	A18
	=F(pCq)	df 7

A251/5 p.FqDF(pCq) (Preuve: A251/4,rinf11a,A233/2,A220/4, rinf12a)

A251/6 p.FqDF(pIq) (Preuve similaire, +A20, A133)

A252 HpC.pZqCq

Preuve :

(2)	pZqC.FNpCq	A251, df 3, A21
	C.HpCq	df 5
	A252	(2), A123

ternativement, des rinf 11a, 11b, 12a, 12b) et construisons, ≡ grâce à ces règles, des chaînes déductives abrégées similaires -pour des contextes restreints, bien entendu- à celles, aux-quelles nous sommes déjà habitués, construites au moyen de ≡ 'I' et 'C':

A246 pI(p:q)≠:pI:p≠q (Preuve : A194/5, A192, df 10)

A247 pIqC:qIq'≠(qIq")C:pIq'≠:pIq"

Preuve :

(2)	pIq:(qIq')C:pIq'	A189/2, A196
(3)	pIq:(qIq")C:pIq"	id
(4)	pIq:(qIq'≠qIq")I:sin2≠sin3	A15
(5)	2:3C:7sin2≠sin3C:pIq'≠:pIq"	A194, A129, A123
	A247	(4), (5), A129

Ce théorème est apparenté à A169/3. Le pendant de A247 est aussi un théorème, à savoir :

A248 pIqC:qIq':(qIq")C:pIq'::pIq" (Preuve : Schl, A189/2, ≡ A196, A131/4)

A249 pIq≠(p'Iq')I½≠:pIq≠(p'Iq')I0

Preuve :

(2)	pIq≠(p'Iq')I(pIq)≠:pIq≠(p'Iq')I:p'Iq'	A195
(3)	sin2C:pIq½≠:pIq0C:sinsin2½≠:sinsin20	A247
(4)	A244C:7sin2C:sinsin2½≠:sinsin20	(3), A123
(5)	dext2C:sindext2½≠:sindext20	similairem:
	2:4:5C:7A249	A194

A250 pIq:(p'Iq')I½≠:pIq:(p'Iq')I0

(Preuve similaire, en utilisant A194/5, au lieu de A195)

Nous démontrerons maintenant certains théorèmes en ≡ 'C', '≡' et 'Z' qui n'ont pas été démontrés jusqu'ici et dont certains seront très utiles pour éviter un allongement excessif de certaines preuves ultérieures.

A251 p≠qC:FpCq

Preuve :

(2)	pCLp	A171
(3)	qCq	A103
(4)	p≠q:(2:3)C:Lp≠q	A194, rinf 8
(5)	2:3C:7p≠qC:Lp≠q	(4), A129, A123
	C:FFp≠q	A157
	C:FpCq	df 7

A251/2 FqC:pCqCFp (Preuve : A133, A123)

A251/3 p≠qC:rCFpC:rCq (Preuve : A127,A118,A131,rinf9,A251)

A251/4 p:Fq≡F(pCq)

Preuve :

(2)	p≡Lp	A172
(3)	p:Fq≡:Lp:Fq	(2), rinf 18
	≡:FFp:Fq	A157
	≡F(Fp≠q)	A118
	≡F(pCq)	df 7

A251/5 p:FqDF(pCq) (Preuve: A251/4;rinf11a,A233/2,A220/4; ~~rinf12a)~~

A251/6 p:FqDF(pIq) (Preuve similaire, ≠A20, A133)

A252 HpC:pZqCq

Preuve :

(2)	pZqC:FNpCq	A251, df 3, A21
	C:HpCq	df 5
	A252	(2), A123

A252/2 $p\underline{=}(q+r)I.p\underline{=}q.(rCp)+.p\underline{=}r..qCp$

Preuve :

	$p\underline{=}(q+r)I.pC(q+r)..q+rCp$	A101, df 11
	$I.pCq+(pCr)..qCp..rCp$	A114/2,A120/2
	$I.pCq.(qCp..rCp)+.pCr..qCp..rCp$	A15
	$I.p\underline{=}q.(rCp)+.p\underline{=}r..qCp$	A15,A104, A107

A252/3 $pCqC(qCpCq)\underline{=}.qCpC.pCqCp$

Preuve :

(2)	$pC.pCqCq$	A121
(3)	$pCqCpC.pCqC.pCqCq$	(2), A118
(4)	$qCpC(pCqCp)C.qCpC.pCqC.pCqCq$	(3), A118
(5)	$qCpC(pCqCp)C.qCpC.pCqCq$	A119, (4)
	$C.pCqC.qCpCq$	A123
(6)	$pCqC(qCpCq)C.qCpC.pCqCp$	pareillement
	A252/3	(6),(5),rinf8, df11

A253 $pI0+(pI\frac{1}{2}).(qI0+.qI\frac{1}{2}).(p\underline{=}q)C.pIq$

Preuve :

(2)	$p.qCp$	A22
(3)	$pCFFp$	A171, A157
(4)	$pCF(pI0)$	(3),A202/3,rinf11b,rinf 9bis
(5)	$F(pI0)C.pI0+(pI\frac{1}{2})C.pI\frac{1}{2}$	A251, A123
(6)	$p.qC$dext5	(2), (4), (5), rinf 9
(7)	$pI0+(pI\frac{1}{2})C.p.qC.pI\frac{1}{2}$	(6), A123
(8)	$qI0+(qI\frac{1}{2})C.p.qC.qI\frac{1}{2}$	similairem. (+ A9)
(9)	$Fp.FqCFp$	A22
(10)	$FpC.pI0$	A16
(11)	$Fp.FqC.pI0$	(9), (10)
(12)	$11C./pI0+(pI\frac{1}{2})C.Fp.FqC.pI0$	A127
(13)	$qI0+(qI\frac{1}{2})C.Fp.FqC.qI0$	similairem.
(14)	sin7.sin8$C.p.qC(pI\frac{1}{2})..p.qC.qI\frac{1}{2}$	A185,(7),(8)
	$C.p.qC.pI\frac{1}{2}..qI\frac{1}{2}$	A131/2
	$C.p.qC.pIq$	A189/3
(15)	sin12.sin13$C.Fp.FqC.pIq$	similairem.
(16)	sin7.sin8C.dext14.dext15	rinf8,(14),(15), A131/3
	$C.p.q+(Fp.Fq)C.pIq$	A120/2
	$C.p.q+F(p+q)C.pIq$	A18
	$C.p\underline{=}qC.pIq$	(15), A129
	A253	

A254 $pI0+(pI1).(qI0+.qI1).(p\underline{=}q)C.pIq$ (Preuve similaire)

A255 $p.qI0I.pI0+.qI0$

Preuve :

(2)	$p.qI0I0+.p.qI0I\frac{1}{2}$	A244, A104
(3)	$pI0+(qI0I\frac{1}{2}+.pI0+(qI0)I0$	A249
	2.3.A239C./A255	A253, A104

A256 $p+qI1I.pI1+.qI1$ (Preuve : A255,df2,df18,A21,A191/2)

A257 $pI1D.p+qI1$ (Preuve : A256, A20,A120/2,A22, A237/2)

A258 $pI0+(pI1).(qI0+.qI1)C.p.qI0+.p.qI1$

Preuve :

(2)	$pI0C.p.qI0$	A255, A116, A20, rinf 9
(3)	$qI0C.p.qI0$	similairem.
(4)	$pI1.(qI1)C.p.qI1$	A238/2, rinf 12b
(5)	$pI0+(pI1).(qI0+.qI1)I.pI0.(qI0)+.pI0.(qI1)+.pI1.(qI0)+.$ $pI1..qI1$	A104, A107, A109
(6)	$pI0.(qI0)C.pI0$	A22
	$C.p.qI0$	(2)
(7)	$pI0.(qI1)C.pI0$	A22
	$C.p.qI0$	(2)
(8)	$pI1.(qI0)C.qI0$	A115
	$C.p.qI0$	(3)

(9) sinsindext5C.p.qI0 A120/2, (6), (7), rinf 8
(10) sindext5C.p.qI0 A120/2, (9), (8), rinf 8
(11) dext5C.p.qI0+.p.qI1 A194, rinf 8, (4), (10), A129
A258 (11), (15)

A260 pI0+(pI½).(qI0+.qI½)C.p.qI0+.p.qI½
Preuve :
(2) pI0+(pI½).(qI0+.qI½)I.pI0.(qI0)+(pI0..qI½)+(pI½..qI0)+.
pI½..qI½ A104, A107, A109
(3) sindext2C.p.qI0 cf.lignes 610 de la preuve de A258
(4) pI½.(qI½)C.½I.p.q A189/5, A196
(5) dext2C.p.qI0+.p.qI½ (3), (4), A129, A194, rinf8
A260 (5), (2)

A261 pI0+(pI½)+(qI0+.qI½)C.p+qI0+.p+qI½
(Preuve similaire, en utilisant A9 au lieu de A104, A10, au = lieu de A107, etc., et A195/2 au lieu de A189/5)

Chapitre 8.- CONJONCTION FAIBLE ET DISJONCTION FORTE

La conjonction faible '&' et la disjonction forte = 'V' se trouvent reliées au conditionnel fort 'C' par des relations semblables à celles qui attachent la conjonction ordinaire ou simple '.' et la disjonction simple '+' au conditionel faible 'Z', à savoir :

"N(pCNq)" = "p&q" = "N(NpVNq)"
"NpCq" = "pVq" = "N(Np&Nq)"

Les lois de distributivité cependant subissent des = restrictions, et la commutativité est complètement perdue pour la disjonction forte (elle se conserve pour la conjonction = faible seulement sous une forme atténuée). Nous commençons = ce Chapitre en prouvant un théorème qu'il ne faut pas confondre avec A133.

A262 pCqD.FpCFq
Preuve :
(2) pCqI.Fp+q A101, df 7
(3) Fp+qDL(Fp+q) A175
D.LFp+Lq A159
D.Fp+Lq A156/2
D.NFq+Fp df 4, A104
D.FFq+Fp A19
D.FqCFp df 7
A262 (2), (3)

A263 pZqI.NqZNp
Preuve : pZqI.Np+q A101, df 3, A106, A21
I.q+Np A104
I.NNq+Np A21
I.NqZNp df 3, A106

A264 pVqD.p+q
Preuve :
(2) pVqI.Hp+q A163
(3) HpI.p.Hp A178, df 10, A9
(4) pVqI.p.Hp+q (2), (3)
I.p+q..Hp+q A109
I.pVq..p+q A163, A9
A264 (4), df 10

A265 pCqD.pZq (Preuve : A264, df 3, df 8, A21)

A266 p.qD.p&q
Preuve : p.qI.p.q A101
I.p.Lp.q A175, df 10
I.p.q:.Lp.q A7, A9, A10
I.p.q..p&q A164

A267 p&q=.q&p
Preuve :
(2) Lp=p A172, A198
(3) q=Lq A172
(4) 2.3C./Lp.q=.p.Lq A208/2
A267 (4), A9, A164

A266/2 p.q=.p&q (Preuve : A172, A206)

A266/3 p.q(-).p&q (Preuve : A266, A266/2,rinflla,rinf8,df2o)

A268 FpC.p&qIO
Preuve :
(2) FLp=.LpIO A202/3
(3) Fp=.LpIO (2), A156
(4) FpC.LpIO (3), rinf lla
(5) LpIOC.OI.q.Lp A110, rinf 16
(6) FpC.OI.q.Lp (4), (5), rinf 9
A268 (6), A164, A196, A9

A268/2 O&pIO (Preuve : A268, A134)

A269 pC.p&qIq (Preuve : A137, A111, A9,rinf16, A164)

A270 p&qIO+.p&qIq (Preuve : A103,df7,A268,A269, A194)

A271 pCqIN(p&Nq) (Preuve : A165, A164)

A272 FpCH(pCq)
Preuve : FpC.p&NqIO A268
C.N(p&Nq)Il Sch 1, df 18
CHN(p&Nq) A202/2, rinf 18
CH(pCq) A271

A273 pC.pCqIq
Preuve : pC.p&NqINq A269
C.N(p&Nq)IN Sch 1, A21
C.pCqIq A271

A274 p&q&rI.p&.q&r
Preuve : p&q&rI.L(Lp.q).r A164
I.LLp.Lq.r A161
I.Lp.Lq.r A148
I.Lp..Lq.r A10
I.p&.Lq.r A164
I.p&.q&r A164

A275 pVqVrI.pV.qVr
Preuve : pVqVrI.H(Hp+q)+r A163
I.Hp+Hq+r A160, A145
I.Hp+.Hq+r A107
I.pV.qVr A163

A276 p&qCp (Preuve : A22, A170, A164, rinf 9)

A277 p&qCq (Preuve : A164, A115)

A278 pC.qVp
Preuve : (2) pC.Hq+p A116, A104
A278 (2), A163

A279 HpC.HpIl
Preuve :

(2)	HpIO+.HpIl	A229
(3)	HpIO=FHp	A202/3, A198
(4)	HpIOCFHp	(3), rinf lla
(5)	HpCFFHp	A103, A157, A147
(6)	FFHpCF(HpIO)	A133, (4)
(7)	HpCF(HpIO	(5), (6), rinf 9
(8)	2C.7F(HpIO)C.HpIl	A251
	A279	(7), (8), rinf 9

A280 HpC.pVqIl
Preuve :

(2)	HpC.HpIl	A279
(3)	HpIlC.lI.Hp+q	A110/2, rinf 16, A104
(4)	HpC.Hp+qIl	(2), (3), rinf 9, A196
	C.pVqIl	A163

A280/2 lVpIl (Preuve : A280, A135)

A281 -pC.pVqIq
Preuve :

(2)	-pIFFNp	A101, df 6, A19
	IFHp	df 5
(3)	FHp=.HpIO	A202/3
(4)	HpIOC.Hp+qIq	A110/3, rinf 16, A196, A104
(5)	-pCFHp	(2), A12
(6)	-pC.Hp+qIq	(3),(4),(5),rinf9, rinf lla
	C.pVqIq	A163

A282 pVqIl+.pVqIq (Preuve : A103, df 7,A280,A281,A194,A140/2)

A283 pV(q&r)I.pVq&.pVr
Preuve :

pV(q&r)I.Hp+.Lq.r	A163, A164
I.Hp+Lq..Hp+r	A104, A109
I.LHp+Lq..Hp+r	A147
I.L(Hp+q)..Hp+r	A159
I.Hp+q&.Hp+r	A164
I.pVq&.pVr	A163

A284 p&(qVr)I.p&qV.p&r
Preuve :

p&(qVr)I.Lp..Hq+r	A163, A164
I.Lp.Hq+.Lp.r	A15
I.HLp.Hq+.Lp.r	A146
I.H(Lp.q)+.Lp.r	A162
I.p&qV.p&r	A163, A164

A285 p=qC.p&rI.q&r
Preuve :

(2)	FpC.p&rIO	A268
(3)	FqC.q&rIO	id
(4)	Fp.FqC.p&rIO..q&rIO	(2), (3), A185
	C.p&rI.q&r	A189/3
(5)	pC.p&rIr	A269
(6)	qC.q&rIr	id
(7)	p.qC.p&rIr..q&rIr	(5), (6), A185
	C.p&rI.q&r	A189/3
(8)	4.7	(4), (7), rinf 8
	A285	(8), A167, A129, A187

A286 p=qC.r&p=.r&q
Preuve :

(2)	FrC.r&pIO	A268
(3)	FrC.r&qIO	id

```
(4)  FrC.r&pI0..r&qI0          A131/3, (2), (3), rinf 8
       C.r&pI.r&q                   A189/3
       C.r&p=.r&q                   A218
       C.p=qC.r&p=.r&q              A127/2
(5)  rC.r&pIp                       A269
(6)  rC.r&qIq                       id
(7)  rC.r&pIp..r&qIq                A131/3, (5), (6)
(8)  r&pIpC.p=qC.r&p=q              Sch 1, A20, rinf 9
(9)  r&qIqC.p=qC.r&q=q              A127, A218, rinf 9
(10) sin8.sin9C.dext8.dext9         (8), (9), A185
(11) rC.dext8.dext9                 (7), (10), rinf 9
(12) dext8.dext9C.p=qC.r&p=q..r&q=q    A131/2
(13) rC.p=qC.r&p=q..r&q=q           (11), (12), rinf 9
           C.p=qC.r&p=.r&q          A199, A129, A198
(14) 4.7                            (4), (7), rinf 8
     A286                           (14), A103, df7,A167,A129
```

A287 p=qC.rVp=.rVq

Preuve :

```
(2)  HrC.rVpI1                      A280
(3)  HrC.rVqI1                      id
       C.rVpI1..rVqI1               A131/3, (2)
       C.rVpI.rVq                   A189/3
       C.rVp=.rVq                   A218
       C.p=qC.rVp=.rVq              A127/2
(4)  -rC.rVpIp                      A281
(5)  -rC.rVqIq                      id
(6)  rVpIpC.p=qC.rVp=p              A127/2, A218, rinf 9
(7)  rVqIqC.p=qC.rVq=p              Sch 1, A20, A198
(8)  sin6.sin7C.dext6.dext7         (6), (7), A185
(9)  -rC.sin6.sin7                  (4), (5), A131/3
(10) -rC.dext6.dext7                (8), (9), rinf 9
       C.p=qC.rVp=p..rVq=p          A131/2
           C.rVp=.rVq               A199, A129
(11) -p+Hp                          A180, df 5, df 6
     11C.10.3C.7A287                A167
```

A288 H(p.q)+-(p+q)C.pVrI.qVr

Preuve :

```
(2)  HpCHq=.HpDHq                   A233/3, A220/4
(3)  HqCHp=.HqDHp                   id
(4)  sin2.sin3=.dext2.dext3         (2), (3), A208/2
(5)  HpI(Hp.Hq).(HqI.Hp.Hq)C.HpIHq  A189/3
(6)  dext4Cdext5                    (5), df 10
(7)  sin2.sin3C.HpIHq               (4), (6), rinf 18
(8)  HpIHqC.Hp+rI.Hq+r              Sch 1
         C.pVrI.qVr                 A163
(9)  Hp=HqCdext8                    (7), (8),rinf9,dfI
(10) Hp.Hq+F(Hp.Hq)Cdext8           (9), A187
(11) H(p.q)+FH(p+q)Cdext8           (10), A160, A162
     A288                           (11), A140/2
```

A289 FpC.pCqI1

Preuve :

```
HNpC.NpVqI1        A280
    C.NNpCqI1      A142, df 8
    C.pCqI1        A21
```

A290 L(pCq)I.pCLq (Preuve : A159, A156/2, df 7)

A290/2 pC.pCpIp (Preuve : A273)

A290/3 pCqI1+.pCqIq (Preuve : A282, df 8, A21)

A290/4 pC1I1 (Preuve : A290/3, A102)

A290/5 lCpIp (Preuve : A290/2, A178/2)

A290/6 p=lIp
Preuve : p=lI.pCl..lCp A101, df 11
I.l..lCp A290/4
I.lCp A111, A9
Ip A290/5

A290/7 pCq.(NpCq)Iq (Preuve : A120/2, A180, A104, A273)

A291 pCOIFp
Preuve :
(2) HFp=.FpIl A202/2
(3) Fp=.FpIl A145/2
(4) FpC.pCOIl A289
(5) FpC.pCOIl..FpIl rinf8, (4),(3),rinflla,A131/2
C.pCOIFp A189/3
(6) pC.pCOIO A290
(7) pC.FpIO A137/2
(8) pC.dext7.dext6 rinf8,(7),(6), A131/2
C.pCOIFp A189/3
A291 rinf8,(5),(8),A103

A292 pZOINp (Preuve : A111, A192, df 3)

A293 pCNpINp
Preuve :
(2) FpI.Fp.Np A178/5, df 10
(3) NpI.Fp+Np (2), A176
I.pCNp df 7
A293 (3), A196

A294 NpCpIp (Preuve : A293, A21)

A294/2 pC.qCFp=.qIO
Preuve :
(2) Fp+Fq+Lq+Fp A204,A178/2,A104, A107
(3) F(p.q)+L(p.q) A203, id.
(4) Fp+Fq+.Lp.Lq (3),A161, A17
(5) Fp+.Fq+.FFp.FFq (4),A107,A157
(6) Fp+.FFq+.Fq.Fp (2),A157,A104,A107
(7) Fp+.(Fq+.FFp.FFq)..FFq+.Fq+Fp A9,(5), (6),rinf8,A109
(8) Fp+.(Fq+F(Fq+Fp))..FFq+.Fq+Fp (7), A18, A104
(9) Fp+.F(Fq+Fp)+Fq..FFq+.Fq+Fp (8), A104
(10) pC.qC FpCFq..FqC.qCFp (9), A104, df 7
(11) pC.qCFp=Fq (10), df 11
=.qIO rinf 18,A202/3

A294/3 SpI.p=Np (Preuve : A294,A293, df 11, df 14)

A294/4 NpC.HpDFp (Preuve : A133,A294,df5,A233/2,A220/4,rinf18)

A294/5 pC.FpDHp (Preuve:A294/4, A21, df 5, A142)

A294/6 HpC.pCNpCFp (Preuve: A133,A294, df5, A124)

A294/7 HpC.Fp+F(pCNp) (Preuve : A294/6, df 7, A104)

A294/8 HpDFp+.HpDF(pCNp) (Preuve : A294/7,A114/2,A233/3, A220/4, rinf 18)

A295 p&pIp
Preuve :
(2) FpC.pIO A16
(3) FpC.p&pIO A268
(4) pC.p&pIp A269
(5) FpC.pIO..p&pIO (2), (3), A131/2, rinf 8
C.p&pIp A189/3, A196
A103C.5.4C.7A295 A167, rinf 8, df 7

A296 pVpIp (Preuve similaire, parA280,A281;A202/2,A240/2, A196, A167)

A296/2 qCrV.pCq
Preuve :

(2)	Fq+q+.Hr+Fp	A120
(3)	HFq+q+.Hr+Fp	(2), A142, A145
(4)	HFq+Hr+.Fp+q	(3), A104, A107
(5)	H(Fq+r)+.Fp+q	(4), A160
(6)	H(qCr)+.pCq	(5), df 7
	A296/2	(6), A163

A297 p+(qVr)I.qVp+r
Preuve :

p+(qVr)I.p+.Hq+r	A163
I.p+Hq+r	A107
I.Hq+p+r	A104
I.qVp+r	A163

A298 p+qVrI.pVqVr
Preuve :

p+qVrI.H(p+q)+r	A163
I.Hp+Hq+r	A160
I.Hp+.Hq+r	A107
I.pV.qVr	A163
I.pVqVr	A275

A299 pVq+rI.pV.q+r (Preuve : A163, A107)

A303 Lp&qI.p&q (Preuve : A101, A164, A148)

A304 HpVqI.pVq (Preuve : A101, A163, A145)

A305 LpCqI.pCq (Preuve : A101, df 7, A156)

Beaucoup d'autres théorèmes correspondant à ce chapitre son énumérés dans l'annexe N° 2 de ce Livre I. Désormais d'ailleurs nous ne préviendrons pas toujours le lecteur sur le fait qu'il peut trouver d'autres théorèmes se rapportant aux foncteurs étudiés dans chaque chapitre dans ledit annexe.

Chapitre 9.- IMPLICATION ET EQUIVALENCE

Dans toutes les preuves qui figureront désormais dans ce Livre, on omettra toute référence aux règles rinf 2, rinf 3, rinf 4, rinf 5, rinf 6, rinf 6 bis, rinf 7, rinf 7 bis, rinf 8, rinf 9, rinf 9 bis, rinf 10, rinf 11a, rinf 11b, rinf 12a, rinf 12b, rinf 13a, rinf 13b, rinf 14, rinf 15, rinf 16. On omettra aussi toute référence à Sch 1, ainsi qu'à A7, A8, A9, A10, A17, A18, A20, A21, A101, A102, A103, A104, A105, A105/2, A106, A107, A108, A109, A109/2, A109/3, A110, A110/2, A110/3, A111, A120, A117, A138-A158 (y compris), A167, A189/2, A189/3, A194, , A196, A189/4, A198. On omettra de même toute référence aux définitions 1-14, plus df 17 et df 18. Par surcroît, on utilisera le plus souvent le procédé de télescoper en un seul pas déductif Sch 1 et A20 (ou bien on télescopera Sch 1 et A218). On télescopera aussi -surtout à partir de la preuve de A505- ceci :
p+q+r, pCp', qCq', rCp' ::: p'
(et ce en vertu de A194, A117). D'autres théorèmes (comme A120/2, A131/2, A114/2, A132/3, etc.) pourront être appliqués itérativement en un seul pas déductif, ce qui revient à les interpréter comme constitués -selon le cas- par un nombre indéterminé de membres conjonctifs ou disjonctifs, et non pas précisément par deux. Tous ces procédés nous permettront de soulager la lourdeur des preuves et d'en prouver d'autant plus

aisément les contours et le neruus probandi, qui, ensevelis sous un tas de références, seraient plus difficiles à saisir.

A314 pIqI.pDq..qDp
Preuve :
(2) pI(p.q).(qI.p.q)C.pIq
(3) pIqC.pI.p.q
(4) pIqC.q .p.q
(5) pIqC.pI(p.q)..qI.p.q (3), (4), A131/3
(6) pDq.(qDp)=.pIq (2), (5)
6C.7A314 A191

A315 p.qI(p.r).(p+qI.p+r)C.qIr
Preuve :
(2) p.qI(p.r)C.p.q+qI.p.r+q
C.qI.p+q..r+q
(3) p.qI(p.r)C.rI.p+r..q+r
(4) p+qI(p+r)C.p+q.(r+q)I.p+r..q+r
(5) sin2C.dext2.dext3 (2),(3),A131/2
(6) sin2.sin4C.dext2.dext3.dext4 A185,(4),(5)
(7) dext3.dext4C.rI.p+q..q+r
(8) dext2.dext3.dext4C.dext2.dext7 (7), A131/4

A316 p.qI(p.r).(p+qI.p+r)I.qIr
Preuve :
(2) qIrC.p.qI.p.r
(3) qIrC.p+qI.p+r
(4) qIrC.dext2.dext3 (2),(3),A131/3
(5) p.qI(p.r).(p+qI.p+r)=.rIq (4), A315
A316 (5), A237

A317 pIqI.p.qI.p+q
Preuve :
(2) p.qI(p+q)C.p.qI.p+q.q
C.p.qIq
(3) p.qI(p+q)C.p.qIp
(4) p.qI(p+q)C.dext2.dext3 (2), (3), A131/2
C.pIq
(5) pIqC.pI.p.q
(6) pIqC.pI.p+q
(7) pIqC.p.qI.p+q (5), (6), A131/2
(8) p.qI(p+q)=.pIq (4), (7)
A317 (8), A191

A318 Lp+NpIl
Preuve :
(2) Fp+p
(3) FpC.pIO A16
C.NpIl A191/2
(4) pC.LpIl A137
(5) NpIlC.Lp+NpIl
(6) LpIlC.Lp+NpIl
(7) FpC.Lp+NpIl (3), (5)
(8) pC.Lp+NpIl (4), (6)

A320 Lp+NpI.p+LNp (Preuve : A318, A319)

A321 Lp+NpIL(p+Np) (Preuve : A137, A318, A180)

A322 p+qI.pZHqZq
Preuve : pZHqZqI.N(Np+Hq)+q A106/2
I.p.LNq+q
I.p+q.l A319
I.p+q

A323 pD(qCr)C.qC.pDr
Preuve :
(2) FqC.qC(pDr)Il — A289
(3) qC(pDr)IlC.pD(qCr)C.qC.pDr — A126
(4) qC.qC(pDr)I.pDr — A273
(5) qC.qCrIr — id
(6) qCrIrC.pD(qCr)I.pDr
(7) qC.pD(qCr)I.pDr — (5), (6)
(8) qC.dext4.dext7 — (4), (7), A131/3
C.pD(qCr)I.qC.pDr
C.pD(qCr)C.qC.pDr
(9) FqCdext3 — (2), (3)
A323 — A167, (8), (9)

A323/2 pIqC(p'Iq'..p"Iq")C.pIqD.p'Iq'..p"Iq"
Preuve :
(2) pIqC(p'Iq'..p"Iq")=.pIq=.pIq..p'Iq'..p"Iq" — A226
(3) pIqI½+.pIqIO — A244
(4) p'Iq'I½+.p'Iq'IO — id
(5) p"Iq"I½+.p"Iq"IO — id
(6) 4.5C./p'Iq'.(p"Iq")I½+.p'Iq'.(p"Iq")IO — A260
(7) pIq.(p'Iq'..p"Iq")I½+.pIq.(p'Iq'..p"Iq")IO — (3),(6),A260
(8) 3.7C./dext2C.pIqI.pIq..p'Iq'..p"Iq" — A129,A253
C.pIqD.p'Iq'..p"Iq"
A323/2 — (2), (8)

Les preuves des théorèmes A323/3-A323/8 sont similaires (en utilisant dans certains cas A261 au lieu de == A260).

A324 pIq+(pIr)D.pIsI(qIs)+.pIsI.rIs (Preuve:A129,A124,A323/7)

A324/2 F(pDq)C.qDp (Preuve : A194/5, A251)

A325 pIq.(rIs)D.p.rI.q.s
Preuve :
(2) pIqC.p.rI.q.r
(3) rIsC.q.rI.q.s
(4) pIq.(rIq)C.dext2.dext3 — (2), (3), A185
C.p.rI.q.s
A325 — (4), A323/4

A325/2 pIq.(rIs)D.p+rI.q+s
Preuve :
(2) q+sI.q+s
(3) pIq.(rIs)C.p+qI.r+s — (2), rinf 17 bis
sin3Ddext3 — (3), A323/4

A326 pDqD.pD.q+r
Preuve :
(2) pI(p.q)C.p+(p.r)I.p.q+.p.r
C.pI.p.q+.p.r
C.pI.p..q+r
A326 — (2), A237/2

A327 pDqD.p.rDq
Preuve :
(2) pI(p.q)C.p.rI.p.q.r
I.p.r.q
A327 — (2), A237/2

A328 p+qDrI.pDr..qDr
Preuve :
(2) p+qI(p+q.r)C.p+q.pI.p+q.r.p
C.pI.p.r

(3) p+qI(p+q.r)C.p+q.qI.p+q.r.q
C.qI.q.r
(4) pI(p.r)C.p+q.rI.p.r+.q.r
I.p+q.r
(5) qI(q.r)C.p+qI.p+.q.r
(6) sin4.sin5C.dext4.dext5 (4), (5), A185
C.p+qI.p+q.r
(7) 2C.3C.7sin2C.dext2.dext3 A131/3
(8) p+qI(p+q.r)=.pI(p.r)..qI.q.r (6), (7)
A328 (8), A237

A329 pI(q+r)D.qDp..rDp
Preuve :
(2) pI(q+r)C.p.qI.q+r.q
Iq
(3) pI(q+r)D.p.qIq (2), A237
(4) pI(q+r)D.p.rIr pareillem.
A329 A325, (3), (4)

A330 pDq.(rDq)D.q+pI.q+r
Preuve :
(2) pDqI.qI.q+p A192
(3) rDqI.qI.q+r A192
(4) sin2.sin3I.dext2.dext3 A325
(5) dext2.dext3C.q+pI.q+r
A330 (4), (5), A323/4

A331 pI(q+r)D.p+qI.p+r (Preuve : A329, A330, A194/2)

A332 pDq.(pDr)D.pD.q.r
Preuve :
(2) pI(p.q)C.p.pI.p.q
(3) pI(p.r)C.pI.p.p.r
(4) dext2C.3I.pI(p.r)C.pI.p.q.r
(5) sin2Cdext4 (2), (3), (4)
(6) dext4C.3C.dextdext4
(7) sin2C.3C.dextdext4 (5), (6)
(8) 3C.7sin2Cdextdext4 (7), A123
A332 (8), A129, A323/4

A332/2 pDqD.pDrD.pD.q.r
Preuve (on reprend la ligne (8) de la preuve de A332):
(2) pI(p.q)C.pI(p.r)C.pI.p.q.r
(3) dext2C.pI(p.r)D.pI.p.q.r (2), A237/2
(4) sin2Cdext3 (2), (3)
sin2Ddext3 (4), A237/2

A333 pDq.(pDr)I.pD.q.r
Preuve :
(2) pDq.(pDr)D.pD.q.r A332
(3) pI(p.q.r)C.p+(p.q)I.p.q.r+.p.q
C.pI.p.q
C.pDq
(4) pI(p.q.r)D.pDq A237/2, (3)
(5) pI(p.q.r)D.pDr pareillem.
A333 (2),(4),(5),A332,A314

A333/2 pD(q.r)D.pDq (Preuve :ligne (3) de la preuve de A333 + A237/2)

A334 pDq+(pDr)D.pD.q+r
Preuve :
(2) pI(p.q)C.p+(p.r)I.p.q+.p.r
C.pI.p..q+r

(3) pI(p.r)C.pI.p..q+r pareillement
(4) sin2+sin3C.pI.p..q+r (2), (3), A120/2
A334 (4), A323/5

A335 pD(q+r)D.pDq+.pDr
Preuve :
(2) p.q+(p.r)I(p.q)+.p.q+(p.r)I.p.r A195
(3) sin2C.pI(p.q+.p.r)I.pI.p.q
C.pI(p.q+.p.r)C.pI.p.q
(4) dext2C.pI(p.q+.p.r)C.pI.p.r pareillem.
(5) 2.3.4C./dext3+dext4
(6) pI(p.q+.p.r)C.pI(p.q)+.pI.p.r (5), A114/2
sin6Ddext6 (6), A323/3

A336 pD(q+r)I.pDq+.pDr (Preuve : A334, A335, A314)

A337 p.qDrD.pDr+.qDr
Preuve :
(2) p.qIp+.p.qIq A194/5
(3) p.qIpC.p.q.rI(p.q)I.p.rIp
C.p.qI(p.q.r)C.pI.p.r
(4) p.qIqC.p.qI(p.q.r)C.qI.q.r
(5) 2.3.4C./dext3+dext4
(6) p.qI(p.q.r)C.pI(p.r)+.qI.q.r (5), A114/2
sin6Ddext6 (6), A323/3

A338 pDr+(qDr)D.p.qDr
Preuve :
(2) pI(p.r)C.p.qI.p.q.r
(3) qI(q.r)C.p.qI.p.q.r
(4) sin2+sin3Cdext3 (2), (3), A120/2
(5) sin4Ddext4 (4), A323/5
A338 (5)

A339 p.qDrI.pDr+.qDr (Preuve : A337, A338, A314)

A340 pDq.(qDr)D.pDr (Preuve : A194/2, A323/4)

A341 pDqD.qDrD.pDr
Preuve :
(2) pDqC.qDrC.pDr A194/2, A129
(3) qDrC(pDr)C.qDrD.pDr A237/2
(4) sin2Ddext3 (2), (3)
A341 (4), A237/2

A341/2 qDrD.pDqD.pDr (Preuve similaire)

Les théorèmes que nous venons de démontrer nous permettent, chaque fois que nous avons comme théorèmes "pDq" et "qDr", de conclure "pDr". Nous nous servirons de cette transitivité de l'implication pour construire des chaînes déductives en 'D' similaires à celles auxquelles nous sommes déjà habitués en 'C' et en 'I'. A la différence des chaînes en 'I', et de même en revanche que celles en 'C', les chaînes en 'D' sont valides seulement dans la direction de gauche à droite.

A342 pI(q+r)D.pIq+.pIr
Preuve :
(2) q+rIq+.q+rIr A195
(3) qI(q+r)C.pI(q+r)I.pIq
C.pI(q+r)C.pCq
(4) q+rIrC.pI(q+r)C.pIr pareillem.
(5) pI(q+r)C(pIq)+.pI(q+r)C.pIr (2), (3), (4)
A342 (5), A114/2, A323/3

A342/2 pI(q.r)D.pIq+.pIr (Preuve similaire, à partir de A194/5 au lieu de A195)

A343 pDq.(p'Dr)D.p.p'D.q.r
Preuve : pI(p.q).(p'I.p'.r)D.p.p'I.p.q.p'.r A325
D.p.p'I.p.p'..q.r
D.p.p'D.q.r

A344 pDqD.p.rD.q.r
Preuve :
(2) pI(p.q)C.p.rI.p.q.r
(3) pI(p.q)D.p.rI.p.r.q.r A237/2, (2)
A344 (3)

A345 pDqD.p+rD.q+r
Preuve :
(2) pI(p.q)C.p+rI.p.q+r
I.p+r..q+r
(3) sin2Ddext2 (2), A237/2

A346 p.qD.p+q
Preuve :
(2) pI.p..p+q
(3) qI.q..p+q
(4) p.qI.p.(p+q)..q..p+q (2), (3), A325
I.p.q++p+q

A346/2 p.qD.p (Preuve : df 10, A7)

A346/4 pDq.(p'Dq')D.p+p'D.q+q' (Preuve : A346/3, A328)

A346/5 SpISSp (Preuve : A346, A106/3, A106/4)

A346/6 p&qDrI.qD.pCr
Preuve :
(2) Lp.qDrD.Fp+(Lp.q)D.Fp+r A345
D.Fp+Lp.(Fp+q)D.Fp+r
D.Fp+qD.Fp+r A203, A111
D.qD.Fp+r A328, A115
(3) qD(Fp+r)D.Lp.qD.Lp..Fp+r A344
D.Lp.Fp+.Lp.r
D.O+.Lp.r
D.Lp.r
Dr A346/2
A346/6 (2), (3), A164, A314

A346/7 pZqZpIp
Preuve : pZqZpI.N(Np+q)+p A106/2
I.p.Nq+p
Ip

A346/8 pD.pCqCp
Preuve : pDp A101/3
D.p+.Lp.Fq A346/3
D.Lp.Fq+p
D.FFp.Fq+p
D.F(Fp+q)+p
D.pCqCp

A346/9 pCqC(qCp)I.qCp
Preuve : pCqC(qCp)I.F(Fp+q)+.Fq+p
I.FFp.Fq+.Fq+p
I.Fq+p+FFp..Fq+p+Fq
I.qC(p+Lp)..qCp
I.qC.p+Lp.p A131/2
I.qCp

A347 pDq+(p'Dq')D.p.p'D.q+q' (Preuve : A344, A346

A348 pC(pDq)=.pDq
Preuve :
(2) pIOC.pI.p.q
(3) FpC.pI.p.q (2), A202/3, A220/2
(4) pDqC.pI.p.q
(5) 3.4C./Fp+(pDq)C.pI.p.q A167, A123
(6) pC(pDq)C.pDq (5)
(7) pDqC.pC.pDq A127
A348 (6), (7)

A348/2 qD(pCr)D.p.qDr
Preuve :
(2) qD(pCr)I.qD.Fp+r
I.qDFp+.qDr A336
(3) qDrD.p.qDr A327
(4) pDFqC.pCFq A126/2
C.Fp+Fq
CF(p.q)
C.p.qIO A16
C.p.qDr
(5) pDFqD.p.qDr (4), A237/2
(6) sin3+sin5D.p.qDr (5), (3), A328
A348/2 (2), (6)

A349 pD(qDr)D.pDqD.pDr
Preuve :
(2) pD(qDr)C.pC.qDr A126/2
(3) pDqI.qI.p+q A192
(4) pDqC.qI.p+q (3)
(5) qI(q+p)C.pC(qDr)I.pC.q+pDr
(6) sin5C.sindext5Cdextdext5 (5)
(7) q+pDrI.qDr..pDr A328
(8) pCsin7C.pCdext7 (7)
(9) dext7C.pDr A115
(10) 9C.8C./pCsin7C.pC.pDr A132/2
(11) qI(q+p)C.pC(qDr)C.pC.pDr (10); (6), A132/2
(12) pDq.(pC.qDr)C.pC.pDr (11), (3), A129
(13) pDq.(pD.qDr)Csin12 A126/2, A131/5
Cdext12 (12)
C.pDq A348
(14) pD(qDr)C.pDqC.pDr (13), A129
C.pDqD.pDr A237/2
A349 (14), A237/2

A350 pDqD.pDrD.pDq..pDr (Preuve : A333, A332/2)

A351 FSp.FSqC.p=q=.pIq
Preuve :
(2) pIqC.p=q A218
(3) FSpI.Hp+Fp df 5, df 14
(4) FSqI.Hq+Fq id
(5) FSp=.pIO+.pIl A218,(3),A202/2, A202/3
(6) FSq=.qIO+.qIl pareillem.

(7)	FSp.FSq.(p=q)C.pIq	(5), (6), A254., rinf 18
(8)	FSp.FSqC.p=qC.pIq	(7), A129
(9)	FSp.FSqC.pIqC.p=q	(2), A127
(10)	FSp.FSqC.dext8.dext9	(8), (9), A131/3
	A351	(10)

A351/2 lDp=Hp
Preuve :

(2)	HpC.pIl	A202
	C.lDp	A189/4
(3)	lDpC.lI(p.l)..pI.p.l	A111, A127, A131/4
	C.lIp	
	CHp	A202/2, rinf 18
	A351/2	(2), (3)

A351/3 pDO=Fp (Preuve similaire)

A352 pDqI.pD.p.q (Preuve : df 10)

A352/2 pDqD.HpDHq (Preuve : A194/2, A351, rinf 18,A129,A352, A327/2)

A352/3 LpDqD.pDHq (Preuve : A352/2, A175, A126/2,A131, A340, A237/2)

A352/4 pDqD.LpDLq (Preuve : A126/2, A245/2, A237/2

A353 pC.pDqCq (Preuve: A126/2,A131/5, A121, A129) rinf 18)

A353/2 FpC.qDpDFq (Preuve:A251/2,A126/2,A131,A129/2,A233/2, A220/4,

A353/3 pDqD.FqDFp (Preuve : A193, A352/2)

A353/4 pDFqD.qDFp (Preuve : A353/3,A126/2,A172,rinf 18, A233/2, A220/4, A237/2)

A354 qC.pDFq+(pDr)I.pDr (Preuve : A137/2, A336)

A354/2 FqC.pDq+(pDr)I.pDr (Preuve similaire, par A6 au lieu de A137/2)

A355 pDqC.pZq (Preuve : A126/2, A179, A106/2)

A356 pC.FpDq (Preuve : A137/2

A356/2 HpC.NpDq (Preuve : A202/4)

A357 pD(qDr)D.p.qDr
Preuve :

(2)	qDrD.p.qDr	A327
(3)	pD(qDr)D.2D.pD.p.qDr	A341
(4)	sin3C.2C.pD.p.qDr	(3), A126/2, A125
(5)	2C./sin3C.pD.p.qDr	(4), A123
(6)	sin3C.pC.p.qDr	A126/2, A125
(7)	pC.sin3Cp.qDr	(6), A123
(8)	FpC.pDr	A174
	C.p.qDr	A327, A126/2, A125
(9)	FpC.sin3C.p.qDr	(8), A127, A124
(10)	sin3C.p.qDr	(7), (9)
	A357	(10), A237/2

A358 pDqD.p'Dq'D.pDq (Preuve : A127, A237/2)

A359 pC(qDr)C.pDqD.pDr
Preuve :

(2)	FpC.pDr	A174
(3)	pDrC.pDqD.pDr	A358, A126/2
(4)	FpCdext3	(2), (3)
(5)	qDrC.pDqD.pDr	A341, A126/2, A123, A237/2
	A359	(4), (5), A167, A123

A359/2 pDq.(pC.qIr)C.pDr
Preuve :

(2)	qIrC.qDr	A189/4
(3)	pC(qIr)C.pC.qDr	(2), A118
(4)	pDq=.pC.pDq	A348
(5)	pDq.(pC.qIr)C.pC.pDq..qDr	(3), (4), A131/2
	C.pC.pDr	A194/2
	C.pDr	A348, rinf 18

A360 pDq.F(pIq)I.NqDNp.F(NpINq) (Preuve : A191/2,A193,A325)

A361 pD(q.r).(rDs)D.pD.q.s (Preuve: A333/2,A126/2, A323/4)

Le théorème A360 marque en vérité la transition au = chapitre suivant. Jusqu'ici, en effet, nous n'avons étudié = que des théorèmes où, pour quelque p et quelque q, "pDq" est= vrai. Mais il nous faut aussi considérer les cas où il est= tout à fait faux que pDq; i.e. les cas où p est plus vrai que q. Dans une logique bivalente ceci n'est possible que dans= le cas où p est faux et q vrai. En partie, cette condition = demeure valide dans la logique infinivalente As. En effet : = s'il est tout à fait faux que le fait que p implique le fait= que q, si donc le fait que p est plus vrai que ne l'est le == fait que q, alors il est vrai que p et il est faux que q. = Mais, attention!, il n'en ressort nullement que p doive être= tout à fait vrai, ni non plus que q doive être tout à fait = faux. C'est ce que nous verrons tout de suite, au chapitre 10.

Chapitre 10.- SURIMPLICATION

La surimplication d'une phrase ou proposition q par = une autre p c'est la relation qu'il y a entre p et q lorsque= q est plus vraie que p. Dans le système A toute phrase surim= plique quelque autre phrase, à moins que la première ne soit= tout à fait vraie. De même, toute phrase est surimpliquée = par quelque autre phrase, à moins que la première ne soit = tout à fait fausse. La surimplication est symboliquement no= tée par '%'.

A362 p%qD.pDq.F(pIq)
Preuve :

(2)	F(qDp)CF(pIq)	A189/4, A197
(3)	sin2Ddext2	A233/2, A220/4, (2)
(4)	p%qD.pDq.F(qDp)	df 19, A237/2
	A362	(4), (3), A361

A363 p%qI.pDq.F(pIq)
Preuve :

(2)	F(pIq)I.F(pDq)+F(qDp)	A314
(3)	pDq.F(pIq)I.pDq.F(pDq)+.pDq.F(qDp)	(2)
	I.O+.pDq.F(qDp)	
	A363	(3), df 19

A364 F(p%p)
Preuve :

(2)	L(pIp)	A171
(3)	FF(pIp)	(2)
(4)	F(pDp.F(pIp))	(3), A116/3
	A364	(4), A363

A365 p%qDF(q%p)
Preuve :

```
(2)  p%q.(q%p)D.pDq..qDp.F(pIq)        A362, A343
                DO                     A314
(3)  F(p%q)+F(q%p)                     (2), A291
     A365                              (3), A233/2,A220/4

A366  p%q.(q%r)D.p%r
Preuve :
(2)  pDq.(qDr)D.pDr                    A194/2
(3)  p%q.(q%r)Dsin2                    A362, A343, A333/2
                D.pDr                  (2), A341
(4)  pIrC.sin3C.r%q..q%r
                CO                     A365, A126/2, A16
(5)  F(pIr.sin3)                       A291, (4)
(6)  sin3CF(pIr)                       (5)
(7)  sin3DF(pIr)                       A233/2, A220/4, (6)
(8)  sin3D.pDr.F(pIr)                  (3), (7), A344
     A366                              (8), A363

A367  p%q+(q%p)+.pIq
Preuve :
(2)  pDq+.qDp                                                  A194/5
(3)  pIq+F(pIq)
(4)  pDq.(pIq+F(pIq))+.qDp..pIq+F(pIq)                         (2),(3)
(5)  pDq.(pIq)+(pDq.F(pIq))+(qDp..pIq)+.qDp.F(pIq)             (4)
(6)  pDq.F(pIq)+(qDp.F(pIq))+.pIq                              (5),A314
     A367                                                      (6), A36

A367/2  pDqI.p%q+.pIq
Preuve :
(2)  p%qD.pDq                          A363, A346/2
(3)  pIqD.pDq                          A314, A346/2
(4)  p%q+(pIq)D.pDq                    (2), (3), A328
(5)  p%qIO+.p%qI.pDq                   A303/2, A270
(6)  p%qIOC.p%q+(pIq)I.pIq
           C.p%q+(pIq)D.pIq            (3), A341
(7)  p%qI(pDq)C.p%qD.pDq               A101/3
                C.p%q+(pIq)D.pDq       (3), A328
(8)  p%q+(pIq)D.pDq                    (5),(6),(7)
     A367/2                            (4),(6),A314

A367/3  p%q=F(qDp)
Preuve :
(2)  p%qCF(qDp)                        df 19, A115
(3)  F(qDp)C.p%q                       A367, A367/2, A251
     A367/3                            (2), (3)

A367/4  p%(q.r)I.p%q..p%r
Preuve:  p%(q.r)I.pD(q.r).F(q.rDp)                df 19
                I.pDq.(pDr).F(qDp+.rDp)           A333, A339
                I.pDq.(pDr).F(qDp).F(rDp)
                I.pDq.F(qDp)..pDr.F(rDp)
                I.p%q..p%r                        df 19

A367/5  p+q%rI.p%r..q%r  (Preuve : df 19, A328, A336)

A367/6  qDrD.p%qD.p%r
Preuve :
(2)  qI(q.r)C.p%qI.p%.q.r
           C.p%qI.p%q..p%r             A367/4
           C.p%qD.p%r
     A367/6                            (2), A237/2

A367/7  p%qD.p%.p+q  (Preuve : A367/6, A346/3)
```

A368 F(pIq)=.p%q+.q%p (Preuve : A367,A251,A367/3,A314,A116/3 rinf18)

A368/2 p%qI.Nq%Np (Preuve : A363, A360)

A368/3 q%pD.p.q%p (Preuve : A367/7, A368/2)

A368/4 pDqD.q%rD.p%r (Preuve : A367/6, A193, A368/2)

A369 NpC.p%1

Preuve :

(2)	pD1	A111
(3)	NpC.pD1	(2), A127
(4)	Hp=.pI1	A202/2
(5)	FHp=F(pI1	(4), rinf 18
(6)	NpCLNp	A171
	CFHp	
	CF(pI1)	(5), rinf 18)
(7)	NpC.pD1.F(pI1)	(3), (6), A131/2
	C.p%1	A363

A371 p=.O%p

Preuve :

O%p=F(pI.p.O)	A367/3
=F(pIO)	
=FFp	A202/3, A220
=Lp	
=p	A172

A371/2 p=.Np%1 (Preuve : A371, A368/2, df 18)

A371/3 Np=.p%1 (Preuve : A371/2)

A371/4 q%pCp

Preuve :

(2)	FqC.q%pI.O%p	A202/3, rinf 18
	C.q%pCp	A371
(3)	qC.q%pCp	df 19, A22,A126/2,A121,A185, A129,A122/2
	A371/4	(2), (3)

A371/5 Np%qCp (Preuve : A371/4, A368/2)

A371/6 p%qCNp (Preuve : A371/5)

A371/7a p%qIO+.p%qI½

Preuve :

(2)	p%qI.pDq.F(qDp)	df 19
(3)	pDqI½+.pDqIO	A244
(4)	pDqIOC.p%qIO	df 19
(5)	p%qIOC.p%qD.p'%q'	
	C.p%qC(p'%q')C.p%qD.p'%q'	A127
(6)	F(qDp)IO+.F(qDp)I1	A230
(7)	F(qDp)IOC.p%qIO	df 19
(8)	pDqI½C.pDqI½.(F(qDp)IO)+.pDqI½..F(qDp)I1	(6),A132/3
(9)	pDqI½.(F(qDp)IO)C.p%qIO	(7),A125/2
(10)	F(qDp)I1C.pDq.F(qDp)I.pDq	
	C.p%qI.pDq	df 19
(11)	pDqI½C.F(qDp)I1C.p%qI½	(10)
(12)	pDqI½.(F(qDp)I1)C.p%qI½	(11); A129
(13)	dext9C.p%qIO+.p%qI½	A116
(14)	sin9Cdext13	(9), (13)
(15)	sin12Cdext13	(12), A116
(16)	sin9+sin12Cdext13	A120/2,(14),(15),A117,
(17)	sin8Cdext13	(8), (16)
(18)	sin4Cdext13	(4), (13) (dext4=dext9)
	3C.7dext13	(17), (18),A117,A120/2

A371/7b p%qC(p'%q')C.p%qD.p'%q'

Preuve :

(2) p'%q'IO+.p'%q'I½ A371/7a
(3) p%qI½C.p%q A101/2
C.p%qC(p'%q')C.p'%q' A121
CL(p'%q') A172, rinf 18
CFF(p'%q')
CF(p'%q'IO) A202/3, rinf 18
C.p'%q'I½ (2), A251
(4) sin3C.sindext3C.sin3.dextdext3 A131, A132
C.p%qD.p'%q' A189/4
A371/7b (4), A371/7a + ligne (5) de la preuve de A371/7a

Nous avons pu constater que la surimplication '%' est un ordre strict, à savoir une relation irréflexive, asymétrique, transitive et connexe. Il faut néanmoins prévenir une possible mécompréhension de la connexité de la surimplication; telle qu'elle est ici en vigueur, la connexité ne signifie pas que, pour tout p et tout q, ou bien "p%q", ou bien "q%p", ou bien "pIq" doit être une phrase assertable; car l'assertabilité d'une phrase réside dans le fait qu'elle soit vraie à tous les égards. Il s'agit plutôt d'une connexité interne, non externe (en usage, non en mention; ou, si l'on préfère, intralinguistique, non métalinguistique). Ce qu'elle contient c'est uniquement le fait que, pour tout p et tout q, la phrase "p%q+.q%p+.pIq" est vraie, i.e.: ou bien il est moins vrai que p que non pas que q, ou bien il est moins vrai que q que non pas que p, ou bien enfin il est aussi vrai que p que q.

Chapitre 11.- LE PLUTOT VRAI ET LE PAREILLEMENT VRAI ET FAUX

Nous connaissons déjà plusieurs foncteurs d'assertion ou d'affirmation : d'un côté, un foncteur réduplicatif 'NN', qui constitue une transformation identique ou nulle d'une proposition; d'autre part, 'L', ou 'FF', qui est une assertion faible; enfin, une suraffirmation 'H'. Nous allons introduire maintenant un foncteur d'assertion intermédiaire entre la simple réduplication 'NN' et la suraffirmation 'H', à savoir le foncteur 'P', une phrase 'Pp' étant vraie ssi p est au moins aussi vrai que faux. Pour ce foncteur une variante du principe de tiers exclu est valide (cf. ci-dessous, A373) : pour toute phrase p, soit il est plutôt vrai que p, soit il est plutôt faux que p. De nouveau, il faut bien préciser que ceci n'entraîne point que, pour toute phrase p, soit "il est plutôt vrai que p", soit "il est plutôt faux que p" doive être une phrase assertable, i.e., une phrase vraie sans restriction (à tous égards).

A372 PpI.p.L(NpDp)
Preuve : PpI.NpISp&p
I.L(NpISp).p A164
I.p.L(NpISp)
I.p.L(NpI.p.Np) df 14
I.p.L(NpDp)

A373 Pp+PNp
Preuve :
(2) pDNp+.NpDp A194/5
(3) pDNpC.pCNp A126/2
CNp A293
(4) pDNpC.L(pDNp).Np (3), A171, A131/2
(5) NpDpC.L(NpDp).p pareillem.

(6) L(NNpDNp).Np+.L(NpDp).p (2), (4), (5)
A373 (6), A372

A374 PpDp (Preuve : A372, A346/2)

A374/2 FpDFPp (Preuve : A374, A353/3

A375 PpC.PpIp
Preuve :
(2) NpDpC.L(NpDp)I1 A131
(3) PpC.NpDp A372, A115
Cdext2 (2)
(4) dext2C.p.L(NpDp)Ip
A375 (3), (4), A372

A377 PpIp+.PpIO
Preuve :
(2) FPp+Pp
(3) FPpC.PpIO A16
(4) PpC.PpIp A375
A377 (2), (3), (4)

A378 FpC.PpIp
Preuve :
(2) FpC.pIO A16
(3) pIOC.p.L(NpDp)IO
C.PpIO A372
(4) FpC.pIO..PpIO (2), (3), A125, A131/2
C.PpIp

A378/2 HpDPp
Preuve :
(2) HpDp A178
(3) HpC.NpIO A202/4
C.NpDp
(4) HpDL(NpDp) (3), A220/5
(5) HpD.p.L(NpDp) (2), (4), A332
HpDPp (5), A372

A378/3 pDPLp (Preuve : A175, A378/2, A341)

A378/4 FpC.NPpIl (Preuve : A178, A202/5, A191/2)

A378/6 HpIHPp
Preuve :
(2) HpC.PpIl A378/5, A191/2
CHPp A202/2, rinf 18
(3) FSHPp A233/3
(4) 3C.2=.7HpDHPp A220/4
(5) HPpDPp A178
Dp A374
(6) HHPpDHp (5), A352/2
(7) HPpDHp (6)
A368/6 (4), (7), A117, A314

A378/7 HPpIPHp
Preuve :
(2) PHpDHp A374
DHPp A378/6
(3) HHpIHPHp A378/6
(4) HpDHPHp (3), A189/4
DPHp A178
(5) HPpDPHp (4), A378/6
A378/7 (2), (5), A117, A314

```
A379  PpIp=.Pp+Fp
Preuve :
(2)   Pp+FpC.PpIp                      A375,A378,A120/2
(3)   FPp.LpI.Lp.F(p.L(NpDp))          A372
            I.Lp..Fp+F(NpDp)
            I.Lp.Fp+.F(NpDp).Lp
            I.F(NpDp).Lp               A212
(4)   F(NpDp)CF(p.L(NpDp))             A116/3
             CFPp                      A372
(5)   Lp.F(NpDp)C.Lp.FPp               (4), A131/5
                C.F(pIO).PpIO          A202/3, A219/2
(6)   PpIOC.F(pIO)CF(pIPp)
(7)   F(pIO).(PpIO)CF(pIPp)            (6), A129
(8)   F(Pp+Fp)CF(pIPp)                 (3), (5), (7)
    A379                               (2), (8), A212/2

A380  PPpIPp
Preuve :
(2)   PpDPPp=.PpC.PpDPPp                                  A348
(3)   PpDPPpI.p.L(NpDp)D.p.L(NpDp).L(N(p.L(NpDp))D.p.L(NpDp))
                                                          A372
            I.p.L(NpDp)DL(Np+F(NpDp)D.p.L(NpDp))          A352
(4)   PpCsin3I.PpCdext3                                   (3)
(5)   p.L(NpDp)CL(NpDp)                                   A115
                C.F(NpDp)IO                       rinf18,A219/2
                C.Np+F(NpDp)INp
(6)   PpIsin5                                             A372
(7)   dext5C.dext3I.p.L(NpDp)DL(NpD.p.L(NpDp))
(8)   PpCdext5C.PpDdext7                                  (7),A118
(9)   sin8                                                (5),A372
(10)  PpCdextdext7C.PpCdext3                   (9),(7),(8),A132
(11)  PpCdextdext7=dextdext7                   A372, A348
(12)  dextdext7I.p.L(NpDp)D.L(NpDp).L(NpDL(NpDp))         A333,A161
                I.p.L(NpDp)DL(NpDL(NpDp))                 A352
(13)  L(NpDp)C.NpCL(NpDp)                                 A127
              C.NpDL(NpDp)                 A220/4,rinf18,A233/3
(14)  p.L(NpDp)DL(NpDL(NpDp))              A245/2, rinf18,A327
(15)  dextdext7                                   (14), (12)
(16)  PpCdextdext7                         rinf18,(11),(15)
(17)  PpCdext3                                    (16), (10)
(18)  PpCsin3                                     (3), (17)
      A380                                        (18), (2)

A381  pINpC.Pp.PNp
Preuve :
(2)   pINpI.pDNp..NpDp                     A314
(3)   pINp=L(pDNp..NpDp)                   (2), A172
(4)   pINpCL(pDNp..NpDp)                   (3)
(5)   pINpI.pINp.L(pDNp..NpDp)             (4), A229/4
          I.pDNp..(NpDp).L(pDNp..NpDp)     A314
          I.pDNp..NpDp.L(pDNp).L(NpDp)     A161
(6)   pINpCdext5                           (5)
          C.pCNp.(NpCp).L(pDNp).L(NpDp)    A126/2,A131/5
          C.Np.p.L(pDNp).L(NpDp)           A293, A294
          C.Pp.PNp                         A372

A382  Pp.PNpC.pINp
Preuve :
(2)   PpC.NpDp                     A372,A115, A170, A125
(3)   PNpC.pDNp                    id
      A382                         (2), (3),   A185, A314
```

A383 pINp=.Pp.PNp (Preuve : A381, A382)

A384 Pp.PNpC.Pp.PNpIp..Pp.PNpINp

Preuve :

(2)	Pp.PNpC.PpIp..PNpINp	A374, A185
(3)	Pp.PNpIPp+.Pp.PNpIPNp	A194/5
(4)	dext2C.Pp.PNpIp+.Pp.PNpINp	(3), rinf 17 bis
(5)	Pp.PNpC.pINp.dext4	(2),(4),A382,A131/2
(6)	dext5C.Pp.PNpIp..Pp.PNpINp	A196/3, A129
	Pp.PNpCdext6	(5), (6)

A385 Pp.PNpC.PpIp..PpINp

Preuve :

(2)	Pp.PNpC.pINp	A382
(3)	Pp.PNpC.PpIp	A375, A125/2
(4)	sin3C.dext3.dext2 C.PpINp	(2), (3), A131/2
(5)	sin3C.dext3.dext4	(3), (4), A131/2

A386 PpIp.(PpINp)C.Pp.PNp

Preuve :

PpIp.(PpINp)C.Pp+Fp..p.L(NpDp)INp	A379,A372
C.Pp+Fp..pI.Np+F(NpDp)	
C.Pp+Fp..p=.Np+F(NpDp)	A218,A169
C.Pp+Fp..p=.Np+.p%Np	A367/3,rinf18
C.Pp+Fp..pC(Np+.p%Np)..NpCp	A120/2,A115,
C.Pp+Fp..pCNp+(pC.p%Np)..NpCp	/ A169
C.Pp+Fp..pCNp..NpCp	A118,A169,A371/4
C.Pp+Fp.Np.p	A293,A294
C.Pp.Sp+.Fp.Sp	
C.Pp.Sp	
CPp	A122/2
C.Pp..PpINp	A131/4,A122/2
C.Pp..PPpIPNp	
C.Pp..PpIPNp	A380
C.Pp.PNp	A187/6

A387 Pp.PNp=.PpIp..PpINp 5Preuve : A385, A386)

A388 pINp=.PpIp..PpINp (Preuve : A383, A387, rinf 18)

A389 pINpI.PpIp..PpINp (Preuve : A388, A237)

Il est facile de constater que tous les résultats = atteints jusqu'ici sont indépendants de l'axiome A25. Beaucoup d'autres résultats postérieurs sont, à la vérité, indépendants de cet axiome-là. Mais, étant donné le rôle central que joue la constante définie '½' dans le système A, il paraît judicieux d'introduire maintenant cet axiome dans notre= démarche déductive, afin de mettre en évidence les propriétés de '½', i.e. du pareillement vrai et faux.

A390 pINpI.pI½ (Preuve : A25, A191)

A391 PpIp.(PpINp)I.pI½ (Preuve : A390, A389)

A392 Pp.PNp=.pI½ (Preuve : A391, A218, A387, rinf 18)

A393 pIqC.P(pIq).PN(pIq)

Preuve :

pIqC.pIqI½	A244/2, A126/2
C.P(pIq).PN(pIq)	A392

A394 P(pIp).PN(pIp) (Preuve : A101, A393)

A394/2 P(pIp) (Preuve : A394, A22)

A394/3 P½.PN½ (Preuve : A394, df 17)

A395 ½IN½ (Preuve : A394/3, A383)

A396 $\frac{1}{2}IN\frac{1}{2}I\frac{1}{2}$ (Preuve : A395, A244/2)

A397 $\frac{1}{2}IN\frac{1}{2}IN(\frac{1}{2}IN\frac{1}{2})$ (Preuve : A396, A390)

A398 $\frac{1}{2}I\frac{1}{2}I\frac{1}{2}$ (Preuve : A244/2)

A399 $\frac{1}{2}I\frac{1}{2}IN(\frac{1}{2}I\frac{1}{2})$ (Preuve : A398, A390)

A400 $\frac{1}{2}I\frac{1}{2}I.\frac{1}{2}IN\frac{1}{2}$ (Preuve : A395, A23)

A401 $\frac{1}{2}I\frac{1}{2}IN\frac{1}{2}$ (Preuve : A398, A395)

A402 $S\frac{1}{2}I\frac{1}{2}$ (Preuve : A395, A189/5, df 14)

A402/2 $S\frac{1}{2}$ (Preuve : A402, A101/2)

A403 $S\frac{1}{2}INS\frac{1}{2}$ (Preuve : A402, A390)

A404 $S\frac{1}{2}ISN\frac{1}{2}$ (Preuve : A395)

A404/2 $S\frac{1}{2}IN\frac{1}{2}$ (Preuve : A402, A395)

A405 $P\frac{1}{2}I\frac{1}{2}$ (Preuve : A194/3, A22, A375)

A406 $P\frac{1}{2}IN\frac{1}{2}$ (Preuve : A405, A395)

A407 $P\frac{1}{2}IPN\frac{1}{2}$ (Preuve : A395)

A408 $P\frac{1}{2}INP\frac{1}{2}$ (Preuve : A406, A405, A191/2)

A409 $N(\frac{1}{2}.\frac{1}{2})I\frac{1}{2}$ (Preuve : A395)

A410 $N(\frac{1}{2}.\frac{1}{2}..\frac{1}{2}.\frac{1}{2})I\frac{1}{2}$

A411 N(pIp) (Preuve : A395, df 17)

A412 PN(pIq)

Preuve :

(2)	pIqCPN(pIq)	A393, A115
(3)	HN(pIq)CPN(pIq)	A378/2
(4)	F(pIq)CPN(pIq)	(3)
	A412	(2); (4), A167

A413 PpC.NpDp (Preuve : A372, A170, A125)

A414 PpC.pI.p+Np (Preuve : A414, A192)

A415 PpC.NpIp+.Np%p (Preuve : A413, A367/2)

A416 NpIpC.$\frac{1}{2}$Dp (Preuve : A390)

A417 Np%pC.$\frac{1}{2}$%p

Preuve :

(2)	Np%p.(p%$\frac{1}{2}$)D.Np%$\frac{1}{2}$	A366
(3)	sin2C.p%$\frac{1}{2}$	A115
	C.N$\frac{1}{2}$%Np	A368/2
	C.$\frac{1}{2}$%Np	A395
(4)	sin2C.$\frac{1}{2}$%Np..Np%$\frac{1}{2}$	(3),(4),A126/2,A131/2
(5)	Fdext4	A365,A126/2
(6)	Fsin2	(4),(6)
(7)	Np%p.(pI$\frac{1}{2}$)C.F(NpIp)..NpIp	A390,A362,A115
(8)	Fdext7	A109/2
(9)	Fsin7	(8), (7)
(10)	Np%pC.F(p%$\frac{1}{2}$).F(pI$\frac{1}{2}$)	(6), (9),A131/2
	A367C.11C./A417	A251/3

A417/2 $\frac{1}{2}$%pC.Np%p (Preuve : similaire à celle de A417)

A418 Np%pC.$\frac{1}{2}$Dp (Preuve : A417, A363, A115)

A419 PpC.$\frac{1}{2}$Dp (Preuve : A413, A415, A416,A418,A167,A125)

A420 FPpCF($\frac{1}{2}$Dp)

Preuve :

(2)	FPpI.Fp+FL(NpDp)	A372
(3)	FpC.pI0	A16

(4)	FpC.NpI1	A202/5
(5)	F(1DO)	A240, A126/2
(6)	FpC.pIO..NpI1	(3), (4), A131/2
	CF(NpDp)	(5), rinf 17 bis
(7)	FPpCF(NpDp)	(2), (6)
	A420	(7),A367/3,rinf18,A368/2,A417, A395

A421 Pp=.½Dp (Preuve : A419, A420, A412/2)

A422 Pp=.NpD½ (Preuve : A421, A193, A395)

A423 Pp.PqC.NpDq..NqDp

Preuve :

(2)	Pp.PqC.NpD½..½Dq	A422, A421, A185
(3)	Pp.PqC.NqD½..½Dp	id
(4)	dext2C.NpDq	A194/2
(5)	dext3C.NqDp	id
	sin2C.dext4.dext5	(2), (3), (4), (5),A131/2

A424 P(p.q)I.Pp.Pq

Preuve :

(2)	P(p.q)I.p.q.L(N(p.q)D.p.q)	A372
	I.p.q.L(N(p.q)Dp..N(p.q)Dq)	A333
	I.p.q.L(N(p.q)Dp).L(N(p.q)Dq)	A161
	I.p.q.L(Np+NqDp).L(Np+NqDq)	
	I.p.q.L(NpDp..NqDp).L(NpDq..NqDp)	A328
	I.p.q.l(NpDp).L(NpDq).L(NqDp).L(NqDq)	A161
	I.p.L(NpDp)..q.L(NqDq)..L(NpDq).L(NqDp)	
	I.Pp.Pq..L(NqDp).L(NpDq)	A372
(3)	P(p.q)D.Pp.Pq	(2),A346/2
(4)	Pp.PqC.NpDq..NqDp	A423
(5)	Pp.PqDL(NpDq..NqDp)	(4), A220/5
	D.L(NpDq).L(NqDp)	A161
	D.Pp.Pq.L(NpDq).L(NqDp)	A352
	DP(p.q)	(2)
	A424	(3),(4),A314

A425 Pp=.NpDp

Preuve :

(2)	Np+pIpCp	A180
(3)	sin2I.NpDp	A192
(4)	NpDpCp	(2),(3)
(5)	NpDpCL(NpDp)	A171
(6)	NpDpCPp	(4),(5),A131/2, A372
	A425	A413, (6)

A426 NpDpDPp

Preuve :

(2)	NpDpCp	A425
(3)	NpDpC.NpDpD½	A244/2,A125,A189/4
(4)	PpC.½Dp	A419
(5)	PpC.PpIp	A375
(6)	PpIpC.½DpC.½DPp	
(7)	PpC.½DpC.½DPp	(5), (6)
(8)	Pp.(½Dp)C.½DPp	(7), A129
(9)	PpCsin8	(4), A131/4
(10)	PpCdext8	(9), (8)
(11)	NpDpC.½DPp	(2), (10)
(12)	NpDpC.dext3.dext11	(3), (11), A131/2
	C.NpDpDPp	A194/2, A125
	A426	(12), A348

A426/2 NpDpDp (Preuve : A426, A374, A340)

A426/3 pDNpDNp (Preuve : A426/2, A193)

A427 PpC.PpDqCPq
Preuve :

(2)	PpC.½DPp	A125, ligne (10) de la preuve deA426
(3)	Pp.(PpDq)C.½DPp..PpDq	(2), A131/5
	C.½Dq	A257
	CPq	A421
	A427	(3), A129

A428 Pp+PqDP(p+q)
Preuve :

(2)	P(p+q)I.Pp+Pq+(p.L(NpDq))+(p.L(NqDp))+(p.L(NqDq))+ (q.L(NpDq))+(q.L(NpDp))+.q.L(NqDp)	A372,A159,A336,A337
	A428	(2), A346/3

A429 P(p+q)D.Pp+Pq
Preuve :

(2)	P(p+q)C.P(p+q)I.p+q	A375
(3)	p(p+q)C(P(p+q)Ip)+.P(p+q)C.P(p+q)Iq	(2),A195,rinf17
(4)	sin3C.P(p+q)C.P(p+q)Dp	A189/4,A118
(5)	dext3C.P(p+q)C.P(p+q)Dq	id
(6)	dext4+dext5	(3),(4),(5)
(7)	P(p+q)Dp+.P(p+q)Dq	(6),A348,rinf18
(8)	P(p+q)C.sin7CPp	A427
(9)	P(p+q)C.dext7CPq	id / A131/4
(10)	sin7C.P(p+q)CPp..PpC(PpIp).sin7	(8),A123,A375,A131
(11)	dext7C.P(p+q)CPq..PqC(PqIq).dext7	(9), id.
(12)	dext10+dext11	(7), (10),(11)
(13)	dext10C.P(p+q)DPp	A129/2,A131/5,A359/2
(14)	dext11C.P(p+q)DPq	id
(15)	dext13+dext14	(12),(13),(14)
	A429	(15), A336

A430 P(p+q)I.Pp+Pq (Preuve : A429, A428, A314)

A430/2 PpDP(p+q) (Preuve : A430, A346/3)

A430/3 PNpDPN(p.q) (Preuve : A430/2)

A431 pDqD.PpDPq
Preuve :

(2)	PpC.PpDqCq	A427
(3)	PpC.PpIp	A375
(4)	PpIpC.PpC.pDqCPq	(2)
(5)	PpC.pDqCPq	(3), (4), A119
(6)	pDqC.PpCPq	(5), A124
(7)	pDqC.PpC.qDPq	(6), A375, A125,A189/4
(8)	pDqC.pDq..PpC.qDPq	(7), A131/4
	C.PpC.pDq..qDPq	A131, A129
	C.pDPq	A194/2
(9)	pDqC.PpC.PpIp..pDPq	(8),(3), A131, A131/2
	C.PpDp..pDPq	A189/4, A131/5
	C.PpDPq	A194/2
(10)	pDqC.PpDPq	(9), A348, rinf 18
	A431	(10), A237/2

A432 FPp+FPNp+.pINp
Preuve :

(2)	Pp.PNpC.pINp	A382
(3)	F(Pp.PNp)+.pINp	(2)
	A432	(3)

A433 P(pCq)I.NPNpCPq
Preuve : A429, A378/7

A433/2 P(pCq)I.pCPq (Preuve : A433, A378/6)

A434 pIqIP(pIq)
Preuve :

(2)	pIqC.P(pIq)	A393, A22
(3)	P(pIq)D.pIq	A374
(4)	dext2C.P(pIq)I.pIq	A385
(5)	dext4C.pIqDP(pIq)	A189/4
(6)	pIqC.pIqDP(pIq)	(2), (4), (5)
(7)	pIqDP(pIq)	(6), A348
	A434	(7), (3), A314

A435 PpDNPNp
Preuve :

PpDp	A374
DNNp	
D.NNp+NL(pDNp)	A347/3
DN(Np.L(pDNp))	
DNPNp	A372

A436/2 NPNp=p
Preuve :

(2)	PNpDNp	A374
(3)	pDNPNp	(2), A193
(4)	HPNpIHNp	A378/6
	IFp	
(5)	pCNPNp	(3), A126/2
(6)	Fp+p.	
(7)	HPNp+p	(4), (6)
(8)	HPNpCp	(7)
	A436/2	(8), (5), A117

A436/3 pDqD.NPNpDNPNq (Preuve : A193, A431)

A437 pDqIP(pDq) (Preuve : A434)

A438 pINpD.pI.pINp
Preuve :

(2)	pINpD.pINpI½	A244/2
(3)	pINpD.pI½	A390
(4)	dext2.dext3C.pI.pINp	
(5)	dext2.dext3D.pI.pINp	(4), A323/4
(6)	sin2D.dext2.dext3	(2), (3), A332
	D.dext5	(5), A341

A439 Pp.PNpD.pINp
Preuve :

(2)	Pp.PNpC.pINp	A381
(3)	Pp.PNpDp	A374, A327
(4)	Pp.PNpC.pI.pINp	(2), A438, A126/2, A118
(5)	dext4C.Pp.PNpD.pINp	(3)
(6)	sin4Cdext5	(4), (5)
	A439	(6), A348

A440 Pp.PNpI.pINp
Preuve :

(2)	NpDp.(pDNp)D.Pp.PNp	A426, A343
(3)	pINpD.Pp.PNp	(2), A314
	A440	A439, (3), A314

A441 P(p.Np)I.pINp (Preuve : A440, A424)

A442 P(p.Np).P(q.Nq)D.pIq
Preuve :

(2)	P(p.Np)I.pINp	A441
(3)	pINpI.pI½	A390
(4)	P(p.Np)D.pI½	(2), (3)
(5)	P(q.Nq)D.qI½	pareillem.

sin4.sin5D.dext4.dext5 (4), (5), A343
D.pIq A323/4

A443 PNpDFHp (Preuve : A436, A378/2, A193)

A444 FH(pIq) (Preuve : A443, A412)

A444/2 FH½

A445 ½%1 (Preuve : A351, A444/2, A220, df 19)

A445/2 P(Np+Pp) (Preuve : A373, A380, A430)

A445/3 PN(p.NPp) (Preuve : A445/2)

A445/4 NP(p.PNp) (Preuve : A374, A193, A181, A380,A424,A436/2)

Chapitre 12.- LE PLUS VRAI QUE FAUX

Tandis qu'il se peut fort bien qu'un fait soit, tout à la fois, plutôt vrai et plutôt faux (lorsqu'il se trouve = qu'il est pareillement vrai et faux), il est en revanche tout à fait impossible qu'un fait soit en même temps assez vrai et assez faux, puisque, pour être assez vrai, il faut être plus vrai que faux. Un fait est assez vrai lorsqu'il est plutôt= vrai et qu'il est entièrement faux que sa négation soit plu tôt vraie.

Nous exprimons 'il est assez vrai que p' au moyen du foncteur '$\underline{\underline{P}}$' : "$\underline{\underline{P}}$p". Certaines des propriétés de 'P' sont = possédées aussi par '$\underline{\underline{P}}$'. Il y en a toutefois qui cessent = d'être valides pour le foncteur qui va maintenant retenir = notre attention. D'autres, au contraire, sont valides = pour '$\underline{\underline{P}}$', mais non pas pour 'P'. Par ex., tandis que "FPSp"= n'est pas valide, "F$\underline{\underline{P}}$Sp" est valide.

A446 $\underline{\underline{P}}$pI.p.F(pDNp)
Preuve :

(2)	$\underline{\underline{P}}$pI.p.L(NpDp).F(Np.L(pDNp))	df 16, A372
	I.p.L(NpDp)..Hp+F(pDNp)	
(3)	HpDF(pDNp)	A426/3,A352/2
(4)	F(pDNp)I.Hp+F(pDNp)	(3), A192
(5)	$\underline{\underline{P}}$pI.p.L(NpDp).F(pDNp)	(2), (4)
(6)	F(NpDp)C.pDNp)	A194/5, A251
	DL(pDNp)	A220/5
(7)	F(NpDp)I.F(NpDp).L(pDNp)	(6)
	A446	(5), (7)

A447 $\underline{\underline{P}}$p.$\underline{\underline{P}}qI\underline{\underline{P}}$(p.q)
Preuve :

$\underline{\underline{P}}$p.$\underline{\underline{P}}$qI.Pp.FPNp.Pq.FPNq	df 16
I.P(p.q).F(PNp+PNq)	A424
I.P(p.q).FP(Np+Nq)	A430
I.P(p.q).FPN(p.q)	
I$\underline{\underline{P}}$(p.q)	df 16

A448 $\underline{\underline{P}}$pI.p.L(Np%p) (Preuve : ligne (5) de la preuve de A446, A161, df 19)

A448/2 $\underline{\underline{P}}$NpI.Np.L(p%Np) (Preuve : A448, A368/2)

A449 $\underline{\underline{P}}$p=.Np%p (Preuve : A425,df16,A220,df 19)

A449/2 $\underline{\underline{P}}$Np=.p%Np

A450 $\underline{\underline{P}}$p=.½%Np (Preuve : A449, A417, A417/2)

A451 $\underline{\underline{P}}$p=.Np%½ (Preuve : A450, A368/2, A395)

A452 Hp**D**$\underline{\underline{P}}$p (Preuve : A426/3,A352/2,A178,A333)

A452/2 N$\underline{\underline{P}}$pD-p (Preuve : A452, A193)

A452/3 FpD$\underline{\underline{P}}$Np (Preuve : A452)

A453 N$\underline{\underline{P}}$pI.Np+L(pDNp) (Preuve : A446)

A454/2 N$\underline{\underline{P}}$NpILPp+p (Preuve : A454, A372,A161,A426/2,A352/4)

A454/3 NPNpI.L$\underline{\underline{P}}$p+p (Preuve : A372, A446, A324/2)

A454/4 pD½D.NPNpIp
Preuve :

(2)	F$\underline{\underline{P}}$pCFL$\underline{\underline{P}}$p	
	C.L$\underline{\underline{P}}$pIO	A202/3, rinf 18
(3)	LpIOC.LPp+pIo	
	C.NPNpIp	A454/3
(4)	pD½CF(½%p)	A367/3, A219
	CF$\underline{\underline{P}}$p	A450, rinf 18
(5)	pD½C.NPNpIp	(4), (2), (3)
	A454/4	(5), A237/2

A454/5 p%½D.N$\underline{\underline{P}}$NpIp (Preuve similaire)

A455 $\underline{\underline{P}}$p+$\underline{\underline{P}}$Np+P(p.Np) (Preuve : A367,A449,A449/2,rinf18,A441)

A445/2 PpI.$\underline{\underline{P}}$p+PSp (Preuve à partir de A446, parallèle à celle de A367 à partir de A363)

Les théorèmes portant des numéros compris entre = A456 et A470, inclusivement, sont énumérés dans l'Annexe N° 2 de ce Livre I. Nous en omettons les preuves, car elles suivent de très près celles déjà présentées pour A374, A375, A377, = A378, etc., hormis quelques complications supplémentaires.

A470 $\underline{\underline{P}}$p=FPNp (Preuve : A449,A367/3,A220, rinf 18)

A472 F($\underline{\underline{P}}$p.$\underline{\underline{P}}$Np)
Preuve :

(2)	Pp+PNp	A373
(3)	L(Pp+PNp)	(2), A171
(4)	LPp+LPNp	(3), A159
(5)	FFPp+FFPNp	(4)
(6)	F(FPp.FPNp)	(5)
(7)	F($\underline{\underline{P}}$Np.$\underline{\underline{P}}$p)	(6),A470,A471, rinf 18
	A472	(7)

A472/2 $\underline{\underline{P}}$N(p.$\underline{\underline{P}}$Np)
Preuve :

(2)	PpCHLPp	A171
	C$\underline{\underline{P}}$LPp	A452, A126/2
	C$\underline{\underline{P}}$(Np+p+LPp)	A469/2
	C$\underline{\underline{P}}$(Np+N$\underline{\underline{P}}$Np)	A454/2
	C$\underline{\underline{P}}$N(p.$\underline{\underline{P}}$Np)	
(3)	FPpC$\underline{\underline{P}}$Np	A471
	C.$\underline{\underline{P}}$Np+$\underline{\underline{P}}N\underline{\underline{P}}$Np	A116
	C$\underline{\underline{P}}$N(p.$\underline{\underline{P}}$Np)	A465
	A472/2	(2), (3)

A472/3 $\underline{\underline{P}}$pC.$\underline{\underline{P}}$NpIO (Preuve : A472, A16)

A473 F$\underline{\underline{P}}$Sp (Preuve : A472, A447, df 14)

A474 F$\underline{\underline{P}}$(pIq) (Preuve : A412, A470, A219, rinf 18)

A475 F$\underline{\underline{P}}$½ (Preuve : A474, df 17)

A476 F$\underline{\underline{P}}$N½ (Preuve : A475, A395)

Avant de mettre fin à ce chapitre, relevons un trait particulièrement intéressant du foncteur '$\underline{\underline{P}}$' : si nous préfixons chaque variable sententielle ou phrase atomique par le

dit foncteur dans tous les cas où elle n'est pas précédée par une négation 'N', et que dans ce cas-ci nous préfixons la formule niée du même foncteur 'P', alors, en réduisant nos autres foncteurs à 'C', '.' et '+', nous obtenons un calcul sententiel quasi-intuitionniste, sans loi de contraposition. Ainsi, si nous prenons les onze axiomes de Heyting, nous constaterons aisément que, moyennant les adaptations ci-dessus mentionnées, les dix premiers sont valides dans ce calcul (que nous pourrions appeler un 'P-calcul'). De la même façon, dans l'axiomatisation de la logique intuitionniste proposée par Łukasiewicz le seul axiome non valide, traduit au P-calcul, serait le huitième.

Chapitre 13.- CONDITIONNEL ET BICONDITIONNEL ASTREIGNANTS

Nous appelons ainsi les foncteurs conditionnel et biconditionnel forts qui, par surcroît, posent une restriction aussi bien pour la protase que pour l'apodose, à savoir celle d'être plutôt vraies. Une formule en ce conditionnel astreignant, 'Q', à savoir "pQq" se lira : il est plutôt vrai que p seulement s'il est plutôt vrai que q". On verra dans la Section III de ce Livre quel rôle privilégié joue le foncteur 'Q' dans la théorie des ensembles Am, pour la définition des notions, fort utiles, de noyau et de confin, qui peuvent être exploitées pour introduire définitionnellement l'arithmétique sur la base de Am. A notre avis, d'ailleurs, parfois le sens à donner à une phrase courante du type "p seulement si q" est bel et bien "pQq", le contexte d'élocution pouvant éventuellement préciser que ce qui intéresse le locuteur c'est le cas où il ne peut pas arriver que p soit plutôt vrai, tandis que q soit assez faux.

Le conditionnel astreignant possède une propriété de MP restreinte, à savoir que, si l'antécédent est plutôt vrai, le conséquent l'est aussi; mais il ne possède pas le MP tout court : du fait qu'il soit vrai que p, et que "pQq", il ne s'ensuit pas qu'il soit vrai que q.

A477 pQqI.FPp+Pq (Preuve : df 21)

A478 pQq.(qQp)I.p+qQ.p.q (Preuve:df21,A187/2,A430,A424)

A479 PpC.pQqCPq (Preuve : df 21, A121)

A480 PNpC.pQq (Preuve : A471, df 21, A128/2)

A481 pQqC.qQrC.pQr (Preuve : df 21, A125)

A482 PqC.pQq (Preuve : df 21, A127)

A485 pQq+.qQr (Preuve : A120/4, df 21)

A486 pQ(qQr)I.qQ.pQr

Preuve :	pQ(qQr)I.FPp+P(PqCPr)	df 21
	I.FPp+P(FPq+Pr)	
	I.FPp+PFPq+PPr	A430
	I.FPp+HPNPq+Pr	A380, A378/7
	I.FPp+HNPq+Pr	A378/6
	I.FPp+FPq+Pr	
	I.FPq+.FPp+Pr	
	I.PqC.HNPp+Pr	
	I.PqCP(PpCPr)	A430,A380,A378/7
	I.qQ.pQr	df 21

A487 pQq.(qQp)I.P(p.q)+FP(p+q) (Preuve : A187,A424,A430,df21)

A488 Pp=Pq=.pQq..PNpCPNq (Preuve : A212/2, df 21,A470,A219, rinf 18)

On trouvera dans l'Annexe N° 2 de ce Livre un certain nombre d'autres théorèmes en 'Q' très facilement démontrables après les résultats déjà obtenus. En dépit de l'étroite parenté entre 'Q' et 'C' et du fait que tous ces théorèmes sont parallèles à d'autres qui ont été préalablement démontrés pour le foncteur 'C' (notamment dans les Chapitres 2 et 5 de cette Section), il faut éviter la possible méprise de croire que toutes les formules valides en 'C' demeurent valides, soit lorsqu'on remplace l'occurrence principale de 'C' par une occurrence de 'Q', soit lorsqu'on substitue à chaque occurrence de 'C' une occurrence de 'Q'. Une formule dont la validité n'est pas préservée par le premier type de substitution c'est "pC.qCp", un contre-exemple pour le second type de substitution c'est "pC.qZHq".

On trouvera dans l'annexe N° 2 des théorèmes valides en 'M', le biconditionnel astreignant. Voici maintenant quelques théorèmes en '$\underset{I}{=}$', un biconditionnel astreignant plus fort que 'M' :

A503/3 $p\underset{I}{=}qI.pQq..qQp..NpQNq..NqQNp$ (Preuve;df37,df11,df21)

A503/4 $p\underset{I}{=}qI.P(p.q)+FP(p+q)..PN(p+q)+FPN(p.q)$ (Preuve :A487, A503/3)

A503/5 $p\underset{I}{=}q\underline{=}.\frac{1}{2}Dp\underline{=}(\frac{1}{2}Dq)..pD\frac{1}{2}\underline{=}.qD\frac{1}{2}$ (Preuve:df37,A200,rinf18,A193, A395)

A503/7 $p\underset{I}{=}qC.N(p+q)D(p.q)+.p+q\%N(p.q)$

Preuve:

(2)	$Pp\underline{=}Pq\underline{=}.NpDp\underline{=}.NqDq$	A200,A425,rinf18
	$\underline{=}.NpDp.(NqDq)+F(NpDp+.NqDq)$	A187
(3)	$sindext2C.N(p+q)D.p.q$	A346/4,A126/2
(4)	$dextdext2C.p\%Np..q\%Nq$	A367/3,A131/3
(5)	$p\%NpC.p\%.Np+Nq$	A346/3,A367/6,A126/2
	$C.p\%N(p.q)$	
(6)	$q\%NqC.q\%N(p.q)$	id
(7)	$sin5.sin6C.p+q\%N(p.q)$	(5),(6),A185,A367/5
(8)	$dextdext2Cdext7$	(4), (7)
(9)	$Pp\underline{=}PqC.N(p+q)D(p.q)+.p+q\%N(p.q)$	(2),(3),(8),A194,A129
(10)	$PN\underline{p}=PNqC.p.qDN(p+q)+.N(p.q)\%.p+q$	pareillem.
	A503/7	(9),(10),A131/3,A368/2,df37

Chapitre 14.- L'INFINITESIMALEMENT VRAI

Il y a des faits qui sont aussi peu vrais que possible, tout en n'étant pas entièrement faux. Lorsque, d'un certain point de vue, un fait est vrai, mais aussi peu vrai que possible, nous disons que, de ce point de vue-là, il est minimalement vrai, ou infinitésimalement vrai. Dans de pareils cas, on dit aussi qu'il est pratiquement tout à fait faux que telle chose arrive; toutefois, l'expression 'pratiquement tout à fait faux' pourrait être identifiée aussi, quant à son sens, à 'quasiment tout à fait faux', qui, à notre avis, possède d'autres conditions de vérité, bien qu'apparentées : tandis que, d'un fait plus qu'infinitésimalement vrai, il est entièrement faux de dire qu'il est minimalement (ou infinitésimalement, ou un rien) vrai, il est, en revanche, infinitésimalement vrai (non pas entièrement faux) de dire qu'il est quasiment tout à fait faux. Enfin, il y a une synonymie (sémantique sinon stylistique) entre 'il est infinitésimalement vrai que ...' et 'il est imperceptiblement vrai que...', puisque, dans la plupart des contextes, la qualification

'imperceptiblement' ne se réfère point ou guère à des perceptions proprement dites, mais à n'importe quel procédé de vérification mensurante. Lorsque la vérité d'un fait, tout en pouvant être constatée de quelque façon, n'atteint pas un seuil de mesurabilité principielle, c'est que le fait en question n'a lieu (ou n'est vrai) qu'infinitésimalement ou imperceptiblement. Une expression qui caractérise encore mieux cet état de choses propre au minimalement vrai c'est le syntagme espagnol 'un si es no cierto' (que l'on ne traduit qu'approximativement comme 'un rien vrai'); une traduction littérale nous donnerait : 'un oui-c'est-non vrai'. C'est précisément une situation où le oui est un non, car c'est le plus faible et le plus insignifiant de tous les degrés possibles du oui.

Avant d'entreprendre la démonstration des theorèmes concernant l'infinitésimalement vrai, il nous faut, de par la nature des axiomes que nous nous sommes donnés, passer par quelques théorèmes portant sur la surconjonction '^', que nous avions frôlée au Chapitre 5 (A194/3 et A194/4) et qui fera l'objet d'une étude plus fuillée au Chapitre 15.

A504 p^qI.q^p (Preuve : A13)

A504/2 l^pIp
Preuve :

(2)	pD.l^p	A14, A504
(3)	l^pDp	A194/3, A504
	A504/2	(2),(3), A117? A314

A504/3 Nà
Preuve :

(2)	à%½	A28, A367/3
	Nà	(2), A371/6

A504/4 NpC.pDNà
Preuve :

(2)	lDp+(pD.l^Nà)+.lIN(Np^Nà)	A24,df46,df47
(3)	Hp+(pDNà)+.lIN(Np^Nà)	A504/2, (2), A351/2,rinf18
(4)	Hp+(pDNà)+F(Np^Nà)	(3), A202/5, rinf 18
(5)	F(Np^Nà)CF(Np.Nà)	(3), A202/5, rinf 18
	C.FNp+FNà	
	C.Hp+FNà	
(6)	A504/3C./FNàIO	A137/2
(7)	dext5IHp	(6)
(8)	F(Np^Nà)CHp	(5), (7)
(9)	Hp+(pDNà)+Hp	(4),(8),A117, A169
	FNp+.pDNà	(9)

A504/5 p%lC.pDNà (Preuve : A504/4, A371/3, rinf 18)

A504/6 pC.àDp (Preuve : A504/4, A193)

A504/7 à
Preuve :

(2)	àIOC.N(N½^NO)D(½^NO)C.½IO&½+.N½IO&N½	A27,A22,df30,df46, df47
(3)	sin2C.N(½^l)D(½^l)C.½IO&½	(2),df18,A395
	C.N½D½C.½IO&½	A504,A504/2
	C.½D½C.½IO&½	A395
	C.½D½C.½IO	A276
	C.½D½CF½	A202/3,rinf 18
(4)	A101/2C./F½IO	A137/2
(5)	sin2C.½D½CO	(3), (4)
	CF(½D½)	A291
(6)	½D½	A101/3
(7)	Fsin2	(5),(6),A171/2
	à	(7),A219/2,A172

A505 YpC.p..qC.pDq
Preuve :
(2) pIà.pCp
(3) pIà.pC.pIà
C.qC.pDq — A504/6
(4) pIà.pC.p..qC.pDq — (2), (3), A131/3
A505 — (4), df 30

A505/2 Yà
Preuve :
(2) àIà
(3) 2.A504/7 — (2), A504/7
A505/2 — (3), df 30

A506 Yp.YqC.pIq (Preuve : df 30, A185, A125)

A507 YpC.p%½ (Preuve : df 30, A28, A367/3, rinf 18)

A507/2 YpC.½%Np (Preuve : A507, A368/2, A395)

A508 fpI.F(pIà).p (Preuve : df 31, df 30, A187/6)

A508/2 FfpI.L(pIà)+Fp (Preuve : A508, A157)

A509 f½ (Preuve : A508,A101/2,A28,A189/4,A117)

A509/2 p=.àDp (Preuve : A504/6,A118,A504/7,A353,A117)

A510 fp=.à%p
Preuve :
(2) fpI.F(pIà).p — A508
(3) fpCF(pIà) — (2), A122/2
(4) fpCp — A115, df 31
(5) pC.àDp — A509/2
(6) fpC.àDp.F(pIà) — (5),(4),(3),A125,A131/3
(7) àDp.F(pIà)C.p.F(pIà) — A504/7,A22,A353,A118,A131/5
A510 — (6),(7),(2),A363

A510/2 fp=.Np%Nà (Preuve : A510, A368/2)

A510/3 fNp=.p%Nà (Preuve : A510/2)

A510/4 Yp=.pIà (Preuve : df 30,A504/7,A200,A196/4,A236/3)

A510/5 FfpI.LYp+Fp (Preuve : A508/2,A510/4,A223)

A510/6 pDà=.Fp+Yp
Preuve : pDà=F(à%p) — A367/3, A219
=Ffp — A510
=.FFYp+Fp — df 31
=.LYp+Fp — A157
=.Yp+Fp — A172, rinf 18

A511 Hp+.pDNà (Preuve : A504/4, df 7, df 5)

A511/2 p%à=Fp (Preuve : A509/2, rinf 18, A367/3)

A511/3 YpC.YpIp (Preuve : df30,A276,A178/3,A164,rinf18,A125)

A511/4 fpC.fpIp (Preuve:A508,A276,A178/3,rinf18, A125)

A511/5 pDqD.fpDfq
Preuve :
(2) pDqD.F(pIà).pDq — A327
C.fpDq — A126/2, A508
C.fpC.fpDq — A348,rinf 18
(3) fp.(pDq)C.fpDq — (2), A129
(4) à%p.(pDq)C.fpDq — (3),A510, rinf 18
(5) pDqD.à%pD.à%q — A367/6
(6) à%p.(pDq)C.fpDq..à%q — (5),A126/2,A125,A129,(4),A131/3
C.fpDfq — A510,rinf18,A511/4,A131/5,A18/4

```
(7)  fp.(pDq)C.fpDfq                    (6), A510, rinf 18
(8)  pDqC.fpC.fpDfq                     (7), A129
     A511/5                             (8), A237/2, A348, rinf 18

A511/6  f(p.q)I.fp.fq
Preuve :
(2)  p.qDp                              A346/2
(3)  f(p.q)Dfp                          (2), A511/5
(4)  f(p.q)Dfq                          pareillem.
(5)  f(p.q)D.fp.fq                      (3), (4), A117, A333
(6)  fp.fqI.p.q.F(pIà).F(qIà)           A518
          D.p.q.F(pIà+.qIà)             A189/4
          D.p.q.F(p.qIà)                A342/2, A353/3, A344
          Df(p.q)                       A508
     A511/6                             (5), (6), A117,   A314

A511/7  FYp=.Fp+fp
Preuve :
(2)  FYpI.F(pIà)+Fp                     df 30
        I.F(pDà)+F(àDp)+Fp              A314
(3)  FYp=dext2                          (2), A218
        =.F(pDà)+Fp                     A509/2, rinf 18
        =.à%p+Fp                        A367/3, rinf 18
        =.Fp+fp                         A510, rinf 18

A511/8  YpIà+.YpIO
Preuve :
(2)  YpC.YpIà                           A510/5,A511/3,A131/3,A125
(3)  FYpC.YpIO                          A16
     A511/8                             (2), (3)

A511/9a  YpI.p.Ffp
Preuve :
(2)  Yp=.p.Ffp                          A511/7, A172, rinf 18
(3)  FfpIl+.FfpIO                       A230
(4)  FfpIlC.p.FfpIp
(5)  FfpIOC.p.FfpIO
(6)  p.FfpIp+.p.FfpIO                   (3), (4), (5)
(7)  p.FfpCYp                           (2)
          C.pIà                         df 30
(8)  p.FfpIp+F(p.Ffp)                   (6), A202/3, rinf 18
(9)  p.FfpC.p.FfpIp                     (8)
          C.p.FfpIp..pIà                (7), A131/3
          C.p.FfpIà
(10) F(p.Ffp)C.p.FfpIO                  A16
(11) Yp.(p.Ffp)+.FYp.F(p.Ffp)           (2), A187 / A185, (9)
(12) Yp.(p.Ffp)C.YpIà..àI.p.Ffp         ligne (2) de la preuve deA511/8,
                C.YpI.p.Ffp
(13) FYp.F(p.Ffp)C.YpIO..p.FfpIO        A185, A16
                 C.YpI.p.Ffp
     A511/9a                            (11), (12), (13)

A511/9b  FYpI.Fp+Lfp  (Preuve : A511/9a)

A511/9c  YpI.pIà&p  (Preuve : A511/9a,df31,df30,A157, A164)

A511/10  fp.(pDq)Cfq  (Preuve : A511/5, A126/2, A129)

A511/11  fl  (Preuve : A509, A511/10)

A511/12  pC.LfpIFYp
Preuve :
(2)  pC.fpCFYp                          df 31, A22, A127
(3)  pC.FYpCfp                          df 31, A117
(4)  pC.fp=FYp                          (2), (3), A131/3
```

(5)	pC.LfpILFYp	(4), A223
	C.LfpIFYp	

A511/13 àISà (Preuve : A504/3, A509/2, df 14)

A511/14 YpISYp

Preuve :

(2)	YpC.YpIà	ligne (2) de la preuve deA511/8
	C.YpISYp	A511/13
(3)	FYpC.YpIO	A16
(4)	FYpCFYp	
	CF(Yp.NYp)	A116/3
	CFSYp	df 14
	C.SYpIO	A202/3, rinf 18
(5)	FYpC.YpIO..SYpIO	(3), (4), A131/3
	C.YpISYp	
	A511/14	(2), (5)

A511/15 fpDp

Preuve :

(2)	fpC.fpIp	A511/4
	C.fpDp	A189/4
	fpDp	(2), A348

A511/16 YpDp (Preuve similaire, à partir de A511/3, au lieu deA511/4)

A511/17 FYfp

Preuve :

(2)	YfpC.YfpIfp	A511/3
(3)	YfpDfp	A511/16
(4)	fpC.fpIp	A511/4
(5)	YfpC.YfpIfp..fpIp	(2),(3),(4),A126/2,A131/3
	C.YfpIp	
(6)	YfpC.fpIà	A510/4
(7)	fpCF(pIà)	A508, A22
(8)	fpIpC.fpCF(fpIà)	(7)
(9)	fpCF(fpIà)	(4), (8), A129/2
(10)	YfpCF(fpIà)	(3), A126/2, (9)
(11)	YfpC.fpIà.F(fpIà)	(6), (10), A131/4
	FYfp	(11), A291

A511/19 ffpIfp

Preuve :

(2)	ffpC.ffpIfp	A511/4
(3)	FffpCF(à%fp)	A510
	C.fpDà	A367/3, A219, rinf 18
	C.Ffp+Yfp	A510/6, rinf 18
	CFfp	A511/17, A251, A123
	C.Fffp.Ffp	A131/4
	C.ffpIfp	A202/4, rinf 18
	A511/19	(2), (3)

A511/21 f(p+q)I.fp+fq

Preuve :

(2)	fpDp	A511/15
	D.p+q	A346/3
(3)	ffpDf(p+q)	(2), A511/5
(4)	fpDf(p+q)	A511/19, (3)
(5)	fqDf(p+q)	pareillem.
(6)	fp+fqDf(p+q)	(4), (5), A328
(7)	f(p+q)D.p+q	A511/15
(8)	f(p+q)Dp+.f(p+q)Dq	(7), A336
(9)	f(p+q)Dfp+.f(p+q)Dfq	(8),A511/5,A511/19,A346/4
(10)	f(p+q)D.fp+fq	(9), A336
	A511/21	(6), (10), A314

A511/22 Yp+fpIp

Preuve : Yp+fpI.L(pIà).p+.F(pIà).p df30,A511/9c,A164,A508
I.L(pIà)+F(pIà).p
I.l.p A204
Ip

A511/23 Y(p.q)I.Yp.Yq+(Yp.fq)+.Yq.fp

Preuve :

(2) Y(p.q)I.p.q.Ff(p.q) A511/9a
I.p.q.Ffp+Ffq A511/6
I.p.q.Ffp+.p.q.Ffq
I.p.q.(LYp+Fp)+.p.q..LYq+Fq df 31
I.p.q.LYp+(p.q.Fp)+(p.q.LYq)+.p.q.Fq
I.p.q.LYp+.p.q.LYq
(3) YpC.YpIp A511/3
(4) YpC.LYpIl A178/3
(5) YpC.LYp.pIl (4), A125
(6) YpC.LYp.pIp..pIYp (3), (5), A131/3
C.LYp.pIYp
(7) FYpC.YpIO A16
(8) FYpC.LYpIO A16
(9) FYpC.LYpIYp (8), (7), A131/3
(10) LYp.pIYp (6), (9)
(11) LYq.qIYq pareillem.
(12) Y(p.q)I.Yp.q+.Yq.p (2), (11)
I.Yp.(Yq+fq)+.Yq..Yp+fp A511/22
I.Yp.Yq+(Yp.fq)+(Yq.Yp)+.Yq.fp

A511/24 Fp+Yp+fp (Preuve : A511/22)

A511/25 HpIfHp

Preuve :

(2) Sà A23,A22,A511/13
(3) FSHp A233/3
(4) F(SHpISà) (2),(3),A117,A251/6
(5) HpIàC.SHpISà
(6) F(HpIà) (4), (5)
(7) FYHp (6),A510/4, rinf 18
(8) FHp+LfHp (7), A511/9b
(9) HpCLfHp (8)
CfHp A170
(10) fHpDHp A511/15
(11) fHpC.fHpIHp A511/4
CFSfHp A233/3
(12) FfHpCFSfHp A116/3, df 14
(13) FSfHp (11), (12), A117
(14) 9C.7HpDfHp (3), A220/4
A511/25 (10), (14), A314

A511/26 HpIHfp

Preuve :

(2) HpDp A178
(3) fHpDfp (2), A511/5
(4) HfHpDHfp (3), A352/2
(5) HHpDHfp (4), A511/25
(6) HpDHfp (5)
(7) HfpDHp A511/15, A352/2
A511/26 (7), (6), A314

A511/27 fpDf(p+q) (Preuve : A346/3, A511/21)

A511/28 Yp.qDY(p.q)

Preuve :

(2) Yp.qI.Yp..Yq+fq A511/22
I.Yp.Yq+.Yp.fq

```
(3)  dext2D.dext2+.Yq.fp          A346/3
          DY(p.q)                 A511/23

A511/29  F(fp.Yp),  (Preuve : df 31, A22)

A511/30  Yp.àIYp
Preuve :
(2)  YpC.Yp.à                     A510/4, A511/3, A125
       C.Yp.àIYp                  A7, A125
(3)  FYpC.YpIO                    A16
        C.Yp.àIYp                 A125
     Yp.àIYp                      (2), (3)

A511/31  YpC.Yp.YqIYq
Preuve :  YpC.YpIà                A510/4, A511/3, A125
             C.Yp.YqIYq           A511/30, A125

A511/32  LYp.YqI.Yp.Yq
Preuve :
(2)  LYpIl+.LYpIO                                A228
(3)  LYpIlCYp                                    A178/3
          C.Yp.YqIYq                             A511/ 31
(4)  LYpIlC.LYp.YqIYq
(5)  LYpIlC.Yp.YqIYq..LYp.YqIYq                  (3),(4),A131/3
          C.LYp.YqI.Yp.Yq
(6)  LYpIOC.LYp.YqIO
(7)  LYpIOC.YpIO                    A219/2,A219,rinf18;A202/3
          C.Yp.YqIO
(8)  LYpIOC.LYp.YqI.Yp.Yq                        (6),(7),A131/3
     A511/32                                     (2),(5),(8)

A511/33  Y(p+q)I.Yp.Yq+(Yp.Fq)+.Yq.Fp
Preuve :
(2)  Y(p+q)I.p+q.Ff(p+q)                         A511/9a
           I.p+q.Ffp.Ffq                         A511/21
          I.p.(Ffp.Ffq)+.q.Ffp.Ffq
(3)  p.(Ffp.Ffq)I.Yp.Ffp.Ffq+.fp.Ffp.Ffq         A511/22
                I.Yp.Ffq                         A109/2,A116/3,A202/3
(4)  q.Ffp.FfqI.Yq.Ffp                           pareillem.
(5)  Y(p+q)I.Yp.Ffq+.Yq.Ffp                      (2),(3),(4)
           I.Yp.(LYq+Fq)+.Yq..LYp+Fp             A510/5
           I.Yp.LYq(Yp.Fq)+(Yq.LYp)+.Yq.Fp
(6)  Yp.LYqI.Yp.Yq                               A511/32
(7)  Yq.LYpI.Yq.Yp                               id
     A511/33                                     (5),(6),(7)

A511/34 à.pIà+.à.pIO
Preuve :
(2)  pC.à.pIà                     A504/6
(3)  FpC.à.pIO
     A511/34                      (2), (3)

A511/35  Yp.qIà+.Yp.qIO
Preuve :
(2)  YpC.qC.p.qIp                 A505, A115, A118
(3)  YpC.qC.Yp.qIYp               A511/3,(2),A125 , A119
(4)  YpC.YpIà                     A510/4, A511/3, A131/3, A125
(5)  YpC.qC.Yp.qIà                (3),(4), A125, A119
(6)  Yp.qC.Yp.qIà                 (5), A129
(7)  F(Yp.q)C.Yp.qIO              A16
     A511/35                      (6), (7)
```

A511/36 YpC.Y(p.q)+F(p.q)
Preuve :

(2)	YpIpC.p.qIà+.p.qIO	A511/35
(3)	YpCdext2	A511/3, (2)
	C.Y(p.q)+F(p.q)	A510/4, A202/3, rinf 18

A511/37 YpC.Y(p+q)+f(p+q)
Preuve :

	YpCp	A511/16, A126/2
	C.p+q	A116
	C.Y(p+q)+f(p+q)	A511/22

A511/38a YpCqC.YpDq
Preuve :

(2)	YpC.YpIp	A511/3
(3)	YpC.qC.pDq	A505, A115, A125
(4)	dext2C.YpC.qC.YpDq	(3)
(5)	YpC.YpC.qC.YpDq	(2), (4)
(6)	YpC.qC.YpDq	(5), A119
(7)	YpCqC.YpC.YpDq	(6), A132
	C.YpDq	A348, rinf 18

A511/38b Yp=YqC.YpIYq (Preuve : A511/38a,A185, A314)

A511/39a YpC.pCqC.pDq (Preuve : A511/38a, A511/3, A125)

A511/39b Yp.qCrC.Yp.qDr
Preuve :

(2)	YpC(qCr)C.YpD.qCr	A511/38a
(3)	Yp.qCrC.YpD.qCr	(2), A129
	C.Yp.qDr	A348/2

A511/40 PpIPfp
Preuve :

(2)	A511/15D.7PfpDPp	A431
(3)	PpC.½Dp	A421
(4)	A509C.7½DpCfp	A511/10, A129
(5)	PpCfp	(3), (4)
(6)	PpC.PpIp	A375
(7)	fpC.fpIp	A511/4
(8)	PpC.fpIp	(5), (7)
(9)	PpC.PpIp..fpIp	(6), (8), A131/3
	C.PpIfp	
(10)	PpC.PpDfp	(9), A189/4
(11)	PpDfp	(10), A348
(12)	PPpDPfp	(11), A431
(13)	PpDPfp	(12), A380
	PpIPfp	(13), (2), A117, A314

A511/41 PpIfPp
Preuve :

(2)	fPpDPp	A511/15
(3)	PpDPfp	A511/40, A189/4, A125
	Dfp	A374
(4)	PpIpC.PpDfPp	(3), rinf 16
(5)	PpCsin4	A375
(6)	PpC.PpDfPp	(4), (5)
(7)	PpDfPp	(6), A348
	PpIfPp	(7), (2), A117, A314

A511/44a à%Nà (Preuve : A505/2, A507, A507/2, A131/3,A366)

A511/44b à%ù (Preuve : A511/44a, df 57)

A511/45 Pù (Preuve : A505/2, A507, A451,rinf 12b, df 57)

A511/46 YpDP̲Np
Preuve :

(2)	YpC.pIà	A510/4
	CP̲Np	A511/45, rinf 16
	2C./YpDP̲Np	A511/38

A511/47 P̲NYp
Preuve :

(2)	YpIpC.YpDP̲NYp	A511/46
(3)	YpCsin2	A511/3
	Cdext2	(2)
(4)	YpDP̲NYp	(3), A348
(5)	FYDP̲NYp	A451
	P̲NYp	(4), (5), A126/2

A511/48 fù (Preuve : A511/42, A511/45, A456)

A511/49a YpDfNp (Preuve : A511/3,A511/48, A125)

A511/49b tpDNYp (Preuve : A511/49a, df 87, A193)

A511/50 F(Yp.YNp)
Preuve :

(2)	YpCfNp	A511/49a, A126/2
	CFYNp	df 31, A22
(3)	FYp+FYNp	(2), df 7
	F(Yp.YNp)	(3)

A511/51 fSpI.Sp.FYp.FYNp
Preuve :

fSpIf(p.Np)	df 14
I.fp.fNp	A511/6
I.FYp.p.FYNp.Np	df 31
I.p.Np..FYp.FYNp	
I.Sp.FYp.FYNp	df 14

A511/52 FfSpI.Fp+Hp+LYp+LYNp
Preuve :

FfSpIF(Sp.FYp.FYNp)	A511/51
I.FSp+FFYp+FFYNp	
I.F(p.Np)+LYp+LYNp	A157
I.Fp+Hp+LYp+LYNp	

A511/53 FYHp
Preuve :

(2)	HpIfHp	A511/25
(3)	FYfHp	A511/17
	FYHp	(2), (3)

A511/54 (Preuve : A511/26, A511/18, A178, A353/2)

A511/57 NP̲NYpIYp
Preuve :

(2)	P̲NYp	A511/47
(3)	P̲NYpINYp	(2), A457
	NP̲NYpIYp	(3)

A511/59 YNPNpIYp
Preuve :

(2)	YNPNpC.NPNpIà	A510/4
(3)	YNPNpCNPNp	A511/15, A126/2
	Cp	A436/2, rinf 18
(4)	pDNPNp	A374, A193
(5)	NPNpIàC.pDà	(4)
	C.Fp+Yp	A510/6, rinf 18
	C.pCYp	
(6)	YNPNpC.pCYp	(2), (5)
(7)	YNPNpCYp	A132, (6), (3)

(8)	YNPNpDYp	A511/38, (7)
(9)	YpC.pD½	A507, df 19, A22
	C.NPNpIp	A454/4
	C.YNPNpIYp	
	C.YpDYNPNp	A189/4
(10)	YpDYNPNp	A348, (9)
	YNPNpIYp	(8), (10), A314

A511/61 fNpDNfp
Preuve :

(2)	fNpDNp	A511/15
(3)	NpDNfp	A511/15, A193
	fNpDNfp	(2), (3), A341

A511/62 fSpDSfp
Preuve :

(2)	fpDfp	A101/3
(3)	fNpDNfp	A511/61
(4)	fp.fNpD.fp.Nfp	(2), (3), A343
	fSpDSfp	(4), A511/6, df 14

A511/63 pDqD.YqD.Yp+Fp
Preuve :

(2)	YqC.qIà	A510/4
	C.pDqC.pDà	
	C.Yp+Fp	A510/6, rinf 18
(3)	pDqC.YqC.Yp+Fp	(2), A123
	C.YqD.Yp+Fp	A511/38a
	sin3Ddext3	(3), A237/2

A511/64 HpD.FfSp.FYp
Preuve :

(2)	HpD.Fp+Hp+LYp+LYNp	A346/3
	DFfSp	A511/52
(3)	HpIHfp	A511/26
(4)	HfpDfp	A178
(5)	HpDfp	(3), (4)
	DFYp	df 31, A346/2
	HpD.FfSp.FYp	(2), (6), A332

A511/65 Yp+.fpIp
Preuve :

(2)	fpC.fpIp	A511/4
(3)	FpC.pIO	A16
(4)	FpCFfp	A511/15, A126/2, A133
	C.fpIO	A16
(5)	FpC.pIO..fpIO	(3), (4), A131/3
	C.pIfp	
(6)	fp+FpC.fpIp	(2), (5), A120/2
(7)	Yp+.fp+Fp	A511/24
	Yp+.fpIp	(7), (6), A169

A511/66 YNp+.tpIp
Preuve :

(2)	YNp+.fNpINp	A511/65
(3)	fNpINpI.NfNpIp	A191/2
(4)	YNp+.NfNpIp	(2), (3)
	YNp+.tpIp	(4), df 87

A511/67 YNpDfp (Preuve : A511/49a)

A511/68a Ffà (Preuve : A505/2, A511/9a, A115)

A511/68b FYù (Preuve similaire)

A511/69 FY1

Preuve :

(2)	H1	A135
(3)	FH1	(2), A511/25
(4)	FYH1	(3), df 31, A22
	FY1	(4), A202/6a

A511/70 YtpIYp

Preuve :

(2)	FYNp+FYp	A511/50
(3)	FYNpC.NfNpIp	A511/66, A251
	C.YNfNpIYp	
(4)	FYpC.fp+Fp	A511/9b, A172, rinf 18
(5)	YNpDfp	A511/67
	Dp	A511/15
(6)	YNpCp	(5), A126/2
(7)	FpCFYNp	(6), A133
	C.YNfNpIYp	(3)
(8)	fpC.fp.YNp+.fp.FYNp	A132/3
(9)	fp.FYNpC.YNfNpIYp	(3), A125/2
(10)	fp.YNpC.NpIà	A510/4, A125/2
	C.fNpIfà	
(11)	fàIO	A511/68, A173
(12)	fp.YNpC.fNpIO	(10), (11)
	C.NfNpI1	A191/2, df 18
	C.YNfNpIY1	
(13)	Y1IO	A511/69, A16
(14)	fp.YNpC.YNfNpIO	(12), (13)
(15)	fp.YNpCFYp	df31,A22, A125/2
	C.YpIO	A16
(16)	Fp.YNpC.YNfNpIO..YpIO	(14), (15), A131/3
	C.YNfNpIYp	
(17)	dext8C.YNfNpIYp	(16), (9), A117, A120/2
(18)	sin8C.YNfNpIYp	(8), (17)
(19)	dext4Cdext3	(18), (7), A120/2
(20)	sin4Cdext3	(19), (4)
(21)	sin2+sin4Cdext3	(3), (20), A120/2
(22)	dext3	(21), (2)
	YtpIYp	(22), df 87

A511/71 Yp+.ftpItp

Preuve :

(2)	FYtpC.ftpItp	A511/65, A251
(3)	FYpC.ftpItp	(2), A511/70
(4)	FFYp+.ftpItp	(3)
	Yp+.ftpItp	(4), A157, A172, rinf 18

A511/72 pDqD.tpDtq

Preuve :

pDqD.NqDNp	A101/3, A193
D.fNqDfNp	A511/5
D.NfNpDNfNq	A193
D.tpDtq	df 87

A511/73 pDtp (Preuve : A511/15, A193, df 87)

A511/74 Yq+.tpDqD.pDfq

Preuve :

(2)	FYqC.fqIq	A511/65, A251
(3)	A511/73D./NfNpDqD.pDq	A341
(4)	dext2C.NfNpDqD.pDfq	(3)
(5)	FYqCdext4	(2), (4)
	A511/74	df87 ,(5),A157,A172,rinf18

A511/75 tp=p
Preuve :

(2)	FYNpC.tpIp	A511/66, A251
	C.tp=p	A218
(3)	YNpC.NpIà	A510/4
	C.pINà	
(4)	YNpCFfNp	A511/9a, A115
	C.fNpIO	A16
	C.tpIl	df 18, df 87
(5)	YNpC.pINà..tpIl	(3), (4), A131/3
(6)	Nà=p	A511/12, A290/6
(7)	dext5C.p=tp	(6), rinf 17 bis
(8)	sin5Cdext7	(5), (7)
	tp=p	(2), (8)

A511/76 FYNYp
Preuve :

(2)	F(YYp.YNYp)	A511/50
(3)	F(Yp.YNYp)	(2), A511/20
(4)	FYp+FYNYp	(3)
(5)	YpCFYNYp	(4)
(6)	FYpC.Fp+fp	A511/9b, A172, rinf 18
(7)	FpCFYp	A511/16, A126/2, A133
	C.NYpIl	A202/5, rinf 18
(8)	FYl	A511/69
(9)	fpC.fpIp	A511/4
	CFYp	A511/17
	C.NYpIl	A202/5, rinf 18
(10)	Fp+fpC.NYpIl	(7), (9), A117, A120/2
	FYNYp	(5), (11)

A511/77 tYpIYp
(Preuve : A511/66, A251, A511/76)

A511/78 pRq=.Yp+Fp+fq (Preuve : df35,df7,A511/5,A172,rinf 18)

A511/79 fpC.pRqCfq (Preuve : df 35, A121)

A511/80 H(àRp) (Preuve : A505/2, A511/9a, A115, A272)

A511/81 pDqC.pRq (Preuve : A511/5, A126/2, df 35)

A511/82 pRqIN(fp&Nfq) (Preuve : df 35, A271)

A511/83 Yp+FpC.pRq (Preuve : A116, A511/78, rinf 18)

A511/84 pRqC.p'Rq'C.p.p'R.q.q' (Preuve:A185,df35, A511/6)

A511/85 fqC.pRq (Preuve : df 35, A127)

A511/86 pRq.(qRp)I.fp=fq (Preuve : df 35) /A511/21, A187)

A511/87 pRq.(qRp)I.f(p.q)+Ff(p+q) (Preuve:A511/86,A511/6,

A511/88 pRqC.qRrC.pRr (Preuve : df 35, A125)

A511/89 pRp (Preuve : df 35, A103)

A511/90 pRq.(qRp)=.fp.fq+(Fp.Fq)+(Yp.Yq)+(Yp.Fq)+.Yq.Fp
(Preuve : A511/87, A218, A510/5, A172+rinf18,A511/33,A511/6)

A511/91 p+àI.fp+à
Preuve :

(2)	fpC.fpIp	A511/4
	C.p+àI.fp+à	
(3)	FpCFfp	A511/15, A126/2, A133
	C.Fp.Ffp	A131/4
	C.pIfp	A202/3, rinf 18, A189/2
(4)	YpC.pIà	A510/4
	C.p+àIà	

(5) YpCFfp — A511/9a, A115
C.fp+àIà — A202/3, rinf 18, A110/3
(6) YpC.dext4.dext5 — (4), (5), A131/3
C.p+àI.fp+à
(7) sin2+sin3C.p+àI.fp+à — (2),(3),(6), A120/2
dext7 — (7), A511/24

A511/92 gp (Preuve : A504/7, A116, df 41)

A511/93 p=.pIgp (Preuve : A509/2, A192, df 41)

A511/94 p%gp=Fp
Preuve :
(2) Fp=F(pIgp) — A511/93, rinf 18
(3) Fp=.p%gp+.gp%p — (2), A368 / rinf 18
(4) F(gp%p) — df40,A346/3,A347/3,A172,A157,
(5) dext3I.p%gp — (4), A202/3, A110/3
A511/94 — (3), (5)

A511/100 hpI.p.ù (Preuve : df 41, df 42, df 57)

A511/101 hp%p=Hp (Preuve : df 5,df42,A511/94,A368/2)

A511/105 Nhp (Preuve : A511/92, df 42)

A511/106 hgpIghp
Preuve :
(2) hgpI.gp.Nà — A511/100, df 57
I.p+à.Nà — df 41
I.p.à+.à.Nà
I.p.Nà+à — df 14, A511/13
(3) ghpI.p.Nà+à — df 41, A511/100, df 57
hgpIghp — (2), (3)

A511/107 Sp=.pIhp..pIgp (Preuve : A511/93, A511/102,rinf18)

Un certain nombre d'autres théorèmes contenant les = foncteurs 'f', 'g', 'h', 'R', 't' et la constante définie 'ù' sont énumérés dans l'Annexe N° 2 de ce Livre. Il nous semble superflu de les démontrer. Un bref commentaire sur les tout derniers théorèmes démontrés nous paraît pertinent : 'hp' = est, pour n'importe quel p, une phrase fausse, ne fût-ce = qu'infinitésimalement fausse; en effet : "hp" se lit : "il= est excessivement vrai que p"; or, rien n'est excessivement = vrai, et c'est pourquoi, lorsque "p" est tout à fait vrai, = "hp" est infinitésimalement faux. De la même façon, "gp" est toujours vrai, ne fût-ce qu'infinitésimalement; ainsi, si "p" est tout à fait faux, "gp" est infinitésimalement vrai, car = il sera toujours vrai qu'il est vrai ou peu s'en faut = que p (et ce, quel que soit p).

Nous mettrons fin à ce chapitre par les trois théo-- rèmes suivants :

A512 N(Nà^Nà)Dà
Preuve :
(2) YpC.N(Np^Nà)D.p^Nà — A27,df46,df47,A115,A120/2,A22
Dp — A194/3
A512 — (2), A505/2

A512/2 NàDnNà (Preuve : A512, A193, df 46)

A512/3 ùDnù (Preuve : A512/2, df 57)

Chapitre 15.- SURCONJONCTION

Nous avons déjà eu à plusieurs reprises l'occasion =

d'examiner quelques théorèmes en '^', i.e. la surconjonction= ou conjonction astreignante. La lecture la plus naturelle de ce foncteur c'est le 'et...et...' emphatique (ou bien le 'non seulement...mais aussi'). Dans le cas où l'un des membres conjonctifs est, ou bien 1, ou bien 0, ou bien à, la surconjonction est équivalente à la conjonction; elle l'est aussi, comme on le verra lorsque les deux membres conjonctifs sont ù, i.e. le presque tout à fait vrai. Dans tous les autres cas, cependant, la valeur de vérité d'une formule surconjonctive est inférieure à celle de la formule conjonctive correspondante.

A513 p.qC.p^q (Preuve : A11, A22, A115, df 20)

A514 p^qD.p.q (Preuve : A11, A22, df 20)

A515 p=.p^p
Preuve :

(2)	p^pC.p.p	A514, A126/2
(3)	p.pC.p^p	A513
	p=.p^p	(2), (3), df 11

A515/2 p^pDp (Preuve : A514, A7)

A515/3 XpDp (Preuve : A515/2, df 22)

A515/4 XNpDNXp
Preuve :

(2)	XNpDNp	A515/3
(3)	XpDp	id
(4)	NpDNXp	(3), A193
	XNpDNXp	(2), (4), A341

A516 p^q=.p.q (Preuve : A504, A513, A126/2, df 11)

A516/2 Xp=p (Preuve : A516, df 22)

A516/3 FXp=.pI0 (Preuve : A516/2, A220, A202/3, rinf 18)

A517 p^0I0
Preuve :

(2)	p^0=.p.0	A516
	=0	A110
(3)	F(p^0)	(2), A220, rinf 18, A134
	p^0I0	(3), A16

A517/2 FqC.p^qI.p.q
Preuve :

(2)	FqC.p^qI0	A16, A517
	I.p.0	A110
(3)	qI0C.FqC.p^qI.p.q	(2)
(4)	FqC.FqC.p^qI.p.q	A16, (3)
	A517/2	(4), A119

A518 HpC.p+qI.p+q (Preuve : A117/2, df 5, df 49)

A518/2 p^q^rD.p^r^q (Preuve : A11, A115, A504).

A519 p^qDq (Preuve : A194/3, A504)

A520 p^FpI0 (Preuve : similaire à celle de A517)

A521 pDqD.p^rD.q^r (Preuve : A13, A504, df 10, A237/2)

A521/2 pDq.(p'Dq')D.p^p'D.q^q' (Preuve : A13, df 10, A346/2)

A522 p^q^rD.p^.q^r
Preuve :

p^q^rD.q^r^p	A518/2
D.p^.q^r	A504

A523 p^(q^r)D.p^q^r (Preuve: A522, A504)

A524 p^q^rI.p^.q^r (Preuve : A522, A523, A314)

A525 p^(q+r)I.p^q+.p^r
Preuve :

(2)	q+rIq+.q+rIr	A195
(3)	q+rIqC.p^(q+r)I.p^q	A521, A504
	C.p^(q+r)D.p^q	A189/4
(4)	q+rIrC.p^(q+r)D.p^r	pareillem.
(5)	p^(q+r)D(p^q)+.p^(q+r)D.p^r	(2),(3),(4),A194
(6)	p^(q+r)D.p^q+.p^r	(5), A336
(7)	qD.q+r	A346/3
(8)	p^qD.p^(q+r)	(7), A521, A504
(9)	p^rD.p^(q+r)	pareillem.
(10)	p^q+(p^r)D.p^.q+r	(8), (9), A328
	A525	(6),(10), A314

A526 p.(q^r)=.p.q^.p.r (Preuve : A516, A7, A10)

A527 p+(q^r)=.p+q^.p+r (Preuve : A516, A109, rinf 18).

A530 p^YqI.p.Yq
Preuve :

(2)	p^YqDYq	A519
(3)	p^YqDO+.p^YqDà	(2), A511/8, rinf 17
(4)	p^YqDOCF(p^Yq)	A351/3
	CF(p.Yq)	A513, A133
(5)	p^YqDOC.p^YqI.p.Yq	(4),A131/4,A202/3; rinf18
(6)	p^YqDàC.F(p^Yq)+Y(p^Yq)	A510/6
(7)	F(p^Yq)C.p^YqI.p.Yq	A513, A133,A131/4,A16
(8)	Y(p^Yq)C.p^Yq	A510/16, A126/2
	C.p.Yq	A514, A126/2
	C.p.YYq	A511/20
	CY(p.Yq)	A511/28
(9)	Y(p^Yq)C.Y(p^Yq).Y(p.Yq)	(8), A131/4
	C.p^YqI.p.Yq	A506
(10)	dext6C.p^YqI.p.Yq	(7),(10), A117, A126/2
(11)	sin6C.p^YqI.p.Yq	(6), (10)
	A530	(3), (5),(11), A167

A530/2 YpD.p^qI.p.q (Preuve : A511/3,A530,A511/38)

A511/3 à^àIà (Preuve : A505/2, A530/2)

A531 f(Sp.Sq)+(YNp.fSq.F(qI.q^Nà))+(YNq.fSp.F(pI.p^Nà))C.p^q
%.p.q
(Preuve : A12, A367 + rinf 18, df 46)

A531/2 YNp.YNqD.p.qI.p^q
Preuve :

(2)	YNp.YNqC.p^qD.p.q	A514, A127
(3)	NàD.Nà^Nà	A512/2,df46,A115,A193
(4)	Nà.NàD.Nà^Nà	(3), A7
(5)	YNp.YNqC.NpIà..NqIà	A510/4, A185
	C.pINà..qINà	A136
	C.p.qI.p^q	(4), rinf 17 bis
(6)	YNp.YNqC.p.qD(p^q)..p^qD.p.q	(5), (4), A131/3
	C.p.qI.p^q	A314
	A531/2	A511/39b, (6)

A531/3 Nà^NàINà (Preuve : A531/2, A505/2)

A532 p^1Ip (Preuve : A504, A504/2)

A532/2 P(p^q)D.Pp^Pq
Preuve :

(2)	P(p^q)C.P(p^q)I.p^q	A375
(3)	P(p^q)D.Pp.Pq	A514, A431, A424

```
(4)  P(p^q)C.PpIp..PqIq          (3), A375,   A126/2, A185
           C.Pp^PqI.p^q          rinf 17 bis
           C.Pp^PqIP(p^q)        (2), A131/3
           C.P(p^q)D.Pp^Pq       A189/4
     A532/2                      (4), A348
```

A533 HqC.p^qIp (Preuve : A532, A202/2, rinf 18)

A533/2 HqC.p^qI.p.q (Preuve : A202/2, A533, A125, A119)

A534 Hp.qI.Hp^q
Preuve :

```
(2)  FHpC.HpIO                   A202/3
(3)  HpC.HpIp                    A202/10
(4)  HpC.q^HpIq                  A532
       C.q^HpI.q.Hp              A111, (3), A125, A119
       C.Hp.qI.Hp^q              A504
(6)  FHpC.q^HpIO                 A517
        C.q^HpI.q.O              A110
        C.q^HpI.q.Hp             (2), A125, A119
        C.Hp.qI.Hp^q             A504
     A534                        (4), (6)
```

A535 Fp.qI.Fp^q
Preuve :

```
(2)  FpIO+.FpI1                  A230
(3)  FpIOC.Fp^qIO                A517, A504
        C.Fp^qI.O.q              A117
(4)  FpIOC.Fp.qI.Fp^q            (3), A119
(5)  FpI1C.Fp^qIq                A532, A504
        C.Fp^qI.1.q              A111
(6)  FpI1C.Fp.qI.Fp^q            (5), A119
     A535                        (2), (4), (6)
```

A536 Fp^FqIF(p+q) (Preuve : A535, A18)

A537 F(p^q)I.Fp+Fq (Preuve : A220, A516, A223, A156/2)

A538 Lp^qI.p&q (Preuve : A534, A146, A164)

A539 L(p^q)I.Lp.Lq (Preuve : A223, A516, A161)

A540 Lp^LqIL(p^q) (Preuve : A534, A146, A539)

A541 H(p.q)IH(p^q)
Preuve :

```
(2)  H(p.q)CHp                   A162, A115
           C.pI1                 A202/2, rinf 18
           C.p^qIq               A532, A504
(3)  H(p.q)CHq                   A162, A115
           C.qI1                 A202/2; rinf 18
(4)  H(p.q)C.p^qI1               (2), (3), A119
           CH(p^q)               A202/2, rinf 18
(5)  H(p.q)DH(p^q)               A233/3,(4),A220/4,rinf 18
(6)  H(p^q)DH(p.q)               A514,     A352/2
     A541                        (5), (6), A117, A314
```

A542 H(p^q)I.Hp^Hq (Preuve : A162, A534, A541)

A542/2 f(p^q)I.fp^fq (Preuve : A26, A514,A511/4,A189/4,A348, A314

A542/3 p^qI(p.q)=.Hp+Hq+Fp+Fq+Yp+Yq+(YNp.YNq)+(YNp..qInq)+.
YNq..pInp

Preuve :

```
(2)  HpC.p^qI.p.q                A533/2, A504
(3)  HqC.p^qI.p.q                id
(4)  FpC.p^qI.p.q                A517/2,A504
(5)  FqC.p^qI.p.q                id
```

(6) YpC.p^qI.p.q — A530/2,A126/2
(7) YqC.p^qI.p.q — id
(8) YNp.YNqC.p^qI.p.q — A531/2
(9) YNp=.NpIà — A510/4
=.pINà — A191/2
(10) qI(q̄^Nà)C.p^qI.p^q^Nà — A524
(11) dext9C.qI(q^Nà)C.p^qI.q^Nà^Nà — ( ), A504
C.p^qI.q^Nà — A523,A531/3
(12) sin9Cdext11 — df11,(9),(11),A22
(13) qI(q^Nà)C.YNpC.p^qI.q^Nà — (12), A124
(14) qI(q^Nà)C.YNpC.p^qIq — (13), A119
(15) qI(q^Nà).YNpC.p^qIq — (14),A129
(16) q^NàDNà — A519
(17) dext9C.qNàDp — (16)
(18) sin9C.q^NàDp — (9), (17)
(19) sin10C.sin9C.qDp — (18)
C.qI.p.q
(20) sin10.sin9C.qI.p.q — (19),A129
C.qI(q^Nà).YNpC.p^qI.p.q — (15)
(21) YNp.(qI.q^Nà)C.p^qI.p.q — (20),A119
(22) YNq.(pI.p^Nà)C.p^qI.p.q — pareillem.
(23) Hp+Hq+Fp+Fq+Yp+Yq+(YNp..qI.q^Nà)+(YNp..pI.p^Nà)C.p^qI.p.q
A120/2,A117,(2),(3),(4),(5),
(6),(7),(8),(21),(22)
(24) FdextA12CFsinA12 — A12,A133
(25) p.qI(p^q)C.p.qD.p^q — A22,A314
(26) p.qI(p^q)CFsinA12 — rinf18,A172,(25),(24),A157
C.FfSp+FfSq.(FYNp+FfSq+.qI.q^Nà).(FYNq+FfSp+.
pI.p^Nà)
C.Fp+Hp+Yp+YNp+Fq+Hq+Yq+YNq.(Hp+fNp+Fq+Hq+Yq+YNq+.
qI.q^Nà)..Hq+fNq+Fp+Hp+Yp+YNp+.pI.p^Nà
A511/96,A172,rinf 18,A511/52
C.Fp+Hp+Yp+YNp+Hq+(Fq+YNq+Yq..fNq+.pI.p^Nà)..Fq+
Hq+Yq+YNq+Hp+.Fp+YNp+Yp..fNp+.qI.q^Nà
A7, A109
C.Fp+Hp+Yp+YNp+Hq+(Fq+YNq+Yq.fNq+.Fq+YNq+Yq..pI.
p^Nà)..Fq+Hq+Yq+YNq+Hp+.Fp+YNp+Yp.fNp+.Fp+YNp
+Yp..qI.q^Nà
C.Fp+Hp+Yp+YNp+Hq+(Fq.fNq)+(YNq.fNq)+(Yq.fNq)+
(Fq..pI.p^Nà)+(YNq..pI.p^Nà)+(Yq..pI.p^Nà)..Fq+
Hq+Yq+YNq+Hp+(Fp.fNp)+(YNp.fNp)+(Yp+fNp)+(Fp..
qI.q^Nà)+(YNp..qI.q^Nà)+.Yp..qI.q^Nà
(27) fNq.FqIFq — A511/26, A142, A172
(28) fNp.FpIFp — id
(29) fNq.YqIYq — A511/49a
(30) fNp.YpIYp — id
(31) fNq.YNqIO — A511/29, A173
(32) fNp.YNpIO — id
(33) sin26C.Fp+Hp+Yp+YNp+Hq+(Fq..pI.p^Nà)+(Yq..pI.p^Nà)+(YNq..
pI.p^Nà)..Fq+Hq+Yq+YNq+Hp+(Fp..qI.q^Nà)+(Yp..qI.q^Nà)+.
YNp..qI.q^Nà — (26),(27),(28),(29)
(30),(31),(32),A109,A110/3
(34) Fq.(pI.p^Nà)CFq — A22
(35) Yq.(pI.p^Nà)CYq — id
(36) Fp+Hp+Yp+YNp+Hq+(Fq..pI.p^Nà)+(Yq..pI.p^Nà)+(YNq..pI.p^Nà)
C.Fp+Hp+Yp+YNp+Hq+Fq+Yq+.YNq..pI.p^Nà — (34),(35)A119,A169,
A185
(37) Fq+Hq+Yq+YNq+Hp+(Fp..qI.q^Nà)+(Yp..qI.q^Nà)+(YNp..qI.q^Nà)
C.Fq+Hq+Yq+YNq+Hp+Fp+Yp+.YNp..qI.q^Nà — id
(38) dext33Cdext36.dext37 — (36),(37),A185
C.Hp+Hq+Fp+Fq+Yp+Yq+(YNp+.YNq..pI.p^Nà)..YNq+.YNp
..qI.q^Nà

(39) sin26Cdext38 (33), (38)
C.Hp+Hq+Fp+Fq+Yp+Yq+(YNp..YNq+.YNp..qI.q^Nà)+.YNq.(pI.p^Nà)..YNq+.YNp..qI.q^Nà
C.Hp+Hq+Fp+Fq+Yp+Yq+(YNp.YNq)+(YNp..qI.q^Nà)+(YNq..pI.p^Nà)+.YNp.YNq.(pI.p^Nà)..qI.q^Nà
C.Hp+Hq+Fp+Fq+Yp+Yq+(YNp.YNq)+(YNp..qI.q^Nà)+.YNq..pI.p^Nà A115, A169
A542/3 (23),(39),A119,df11, df 46

Chapitre 16.- VRAI ET TRES VRAI

A la différence des foncteurs 'assez' et 'plutôt', qui envoient sur zéro toute valeur de vérité inférieure à une certaine borne ou à un certain seuil, le foncteur 'très' se caractérise dans la langue naturelle par une propriété opposée: tout ce qui est vrai est aussi très vrai, et -bien entendu- réciproquement, mais dans des mesures différentes : chaque chose est vraie dans une mesure égale, sinon supérieure, à celle où elle est très vraie, tandis qu'elle peut être très vraie dans une mesure inférieure à celle où elle est vraie tout court. Supposons qu'il ne soit que trente pour cent vrai qu'Ordoño parle le français (il fait un peu plus que le bredouiller); il serait tout à fait absurde, dans ce cas, de dire qu'il est plutôt vrai (et encore plus absurde de dire qu'il est assez vrai) qu'Ordoño parle le français; de pareilles affirmations seraient tout à fait fausses; mais, si l'on affirme qu'il est très vrai qu'Ordoño parle le français, cette affirmation ne sera pas entièrement fausse, seulement plus fausse que celle qui affirme, sans nuance, qu'Ordoño parle le français; en l'occurrence, nous pouvons supposer aisément que l'affirmation en question serait moins de dix pour cent vraie.

Un autre point mérite d'être souligné à propos du foncteur 'très' (dans notre notation : 'X') : qu'il soit très vrai que p équivaut à ce que non seulement il est très vrai que p, mais encore il est très vrai que p; autrement dit :que quelque chose soit très vrai est une réduplication, une surconjonction de ce quelque chose-là avec soi-même. Ainsi, lorsque j'affirme qu'il est très vrai que je partirai en vacances (quoi qu'il arrive), je puis exprimer la même idée, en disant : 'je partirai en vacances, et je partirai en vacances'. En espagnol parlé, on emploie dans ces cas un redoublement du mot : on s'engage à plus lorsqu'on dit 'esta taza es de café-café' que lorsqu'on se borne à dire 'esta taza es de café'; dans le premier cas, ce qu'on véhicule est un message identique à : 'es muy cierto que esta taza es de café' ('il est très vrai que cette tasse est de café'). Un autre exemple semblable c'est 'un agua limpia, limpia' qui équivaut à 'un agua muy limpia'. Le procédé est moins usité en français, mais il y existe aussi, bien que seulement avec des adjectifs (comme nous venons de le voir, l'espagnol parlé l'applique aussi à certains substantifs); on dira, p.ex. : 'cet enfant est sage, sage' (il est très sage); 'ce velours est doux,doux' (=il est très doux), 'ce repas est exqui, exquis' (=il est très exquis), etc.

On verra par la suite que 'il est très vrai que p' et 'il est vrai que p' sont des formules équivalentes ssi p est une formule, soit tout à fait fausse, soit tout à fait vraie, soit infinitésimalement fausse, soit infinitésimalement vraie; autrement dit, ssi il est, soit infiniment vrai, soit infiniment faux que p.(Et si la valeur de vérité de p est

plus élevée à certains égards qu'à d'autres, elle ne coïncidera avec celle de "il est très vrai que p" qu'à ces égards = pour lesquels il sera ou bien infiniment vrai, ou bien infiniment faux que p). Dans tous les autres cas, 'il est très vrai que p' est moins vrai que 'il est vrai que p'.

A543 Hp+Fp+Yp+YNp=.pIXp
Preuve :

(2)	Hp+Fp+Yp+(YNp..pI.p^Nà)=.pIXp	A542,df46,df22
(3)	YNp.(pI.p^Nà)CYNp	A22
(4)	YNpC.NpIà	A510/4,df11,A22
	C.pINà	A191/2
	C.p^NàIp	A531/3
	C.YNp..pI.p^Nà	A131/4
(5)	YNp.(pI.p^Nà)=YNp	(4),(3),A117,df11
	A543	(2),(5),rinf 18

A543/2 FfSp=.pIXp (Preuve : A543, A511/52,A172,rinf 18)

A543/3 LpIXLp (Preuve : A543, df 11, A146, A120, A22)

A543/4 LpILXp (Preuve : A516/2, A223)

A544 HpIXHp (Preuve : A543, df 11, A22, A120)

A545 XHpIHXp (Preuve : df 22, A542)

A545/2 FpIHXNp (Preuve : A544, A545, A142)

A546 FpIXFp (Preuve : A544, df 5)

A547 XFpIFXp (Preuve : A546, A537, df 22, A102)

A547/2 XFp=.pIO (Preuve : A561/3, A547)

A548 XFO (Preuve : A134, A546)

A549 FXO (Preuve : A548, A547)

A550 XHl (Preuve : A135, A544)

A551 HXl (Preuve : A545, A550)

A552 Sp=SXp (Preuve : A544,A545,A546,A547,A191/2,A325,df14, df4,A141,A140, A161, A218, A172, rinf 18)

A553 XSp=SXp (Preuve : A516/2, A552, rinf 18)

A554 fSp=.Xp%p (Preuve : A543/2,A219,rinf18,A236/3,A514,A363)

A554/2 Xp%pI.XNp%Np (Preuve:A554,A106/4,rinf18,A314,A371/7)

A555 $X\frac{1}{2}$ (Preuve : A101/2, A516/2)

A556 $X\frac{1}{2}\%\frac{1}{2}$ (Preuve : A402, A509, A554)

A557 $XX\frac{1}{2}$ (Preuve : A555, A516/2)

A558 Y(p^q)IY(p.q)
Preuve :

(2)	p^qD.p.q	A514
(3)	Y(p.q)D.Y(p^q)+F(p^q)	(2), A511/63
	D.p^qCY(p^q)	
(4)	Y(p.q).(p^q)DY(p^q)	(3), A348/2
(5)	Y(p.q)C.p.q	A511/16, A126/2
	C.p^q	A516, rinf 18
	Csin4	A131/4
	Cdext4	(4), A126/2
(6)	Y(p.q)DY(p^q)	(5), A511/38a
(7)	Y(p^q)C.Yp+Yq	A26 / A131/3
	C.p.q..Yp+Yq	A511/16,A126/2,A516,rinf18,
	C.p.q.Yp+.p.q.Yq	
	C.q.Yp+.p.Yq	A511/16, rinf 17 bis
	CY(p.q)	A511/28

(8) Y(p^q)DY(p.q) (7), A511/38a
A558 (6), (8), A314

A559 YXpIYp
Preuve :
(2) Y(p^p)IY(p.p) A558
YXpIY(p.p) (2), df 22
IYp

A560 XYpIYp
Preuve :
(2) Yp^YpI.Yp.Yp A530
(3) XYpI.Yp.Yp (2), df 22
IYp

A561 FYXpI.Fp+Lfp (Preuve : A559, A511/9b)

A562 XàIà (Preuve : A531/3, df 57, df 22)

A562/2 XùIù (Preuve : A531/3, df 57, df 22)

A563 fXpIXfp (Preuve : A542/2, df 22)

A564 fXp=fp (Preuve : A563, A516/2)

A565 à%Xp=fp (Preuve : A564, A510, rinf 18)

A566 à%X½..X½%½ (Preuve : A509,A565, A556, A117)

A567 SX½ (Preuve : A402/2, A552)

A567/2 PNX½ (Preuve : A556, A451)

A567/3 FPX½ (Preuve : A567/2, A471)

A568 fX½ (Preuve : A509, A563)

A569 Np=NXp
Preuve :
(2) NHpINHXp A544, A545
(3) LNpILNXp (2), A143
Np=NXp (3), A245

A570 pDqD.XpD.Xq..p^q
Preuve :
(2) pI(p.q)C.p^pI.p.q^.p.q
I.p^p..p^q..q^p..q^q A13
(3) pDqC.XpD.Xq..p^q (2),df10,df22,A504
A570 (3),A237/2,df 10

A570/2 pDqD.XpDXq (Preuve : A566, A333/2, A341)

A570/4 XpDXqI.pDq
Preuve :
(2) XpDXqD.pDq A6, A237/2
A570/4 (2), A570/2, A314)

A570/5 XpIXqI.pIq (Preuve : A570/4, A325, A314)

A571 X(p.q)I.Xp.Xq
Preuve :
(2) X(p.q)DXpI.p.qDp A570/4
(3) dext2 A346/2
(4) sin2 (2), (3)
(5) X(p.q)DXq pareillem.
(6) pD(p.q)+.qD.p.q A194/5, A7
(7) sin6D.XpDX(p.q) A570/4
(8) dext6D.XqDX(p.q) id
(9) dext7+dext8 A346/4, (7), (8), (6)
(10) Xp.XqDX(p.q) (9), A339
A571 (4),(5),A333,(10),A314

A571/2 fSp=fXSp
Preuve :

(2)	fp=fXp	A563
(3)	fNp=fXNp	id
(4)	fp.fNp=.fXp.fXNp	(2),(3), A208/2
	A571/2	(4), A511/6, df 14, A571

A571/3 Nfp=NfXp
Preuve :

(2)	fp.fXp+F(fp+fXp)	A563, A187
(3)	fp.fXpC.fpIp..fXpIXp	A511/4, A185
	C.Nfp=NfXp	A569, rinf 17 bis
(4)	F(fp+fXp)C.fpIO..fXpIO	A16, A185
	C.fpIfXp	
	C.NfpINfXp	
	C.Nfp=NfXp	A218
	Nfp=NfXp	(2), (3), (4)

A571/4 Sfp=SfXp
Preuve :

(2)	fpCfXp	A563
(3)	fXpDfp	A515/3, A511/50
(4)	NfpCNfXp	(3), A193, A126/2
(5)	SfpCSfXp	(2), (4), A185, df 14
(6)	fXpCfp	(3), A126/2
(7)	NfXpCNfp	A571/3
(8)	SfXp.C Sfp	(6), (7), A185, df 14
	A571/4	(5), (8), A117, df 11

A571/5 fSp=fSXp
Preuve :

(2)	NpDNXp	A515/3, A193
(3)	fNpDfNXp	(2), A511/5
(4)	fpCfXp	A564
(5)	fSpCfSXp	A185,A126/2,(3),(4),A511/6
(6)	fSXpC.fSXp.fSp+.fSXp.FfSp	A103, A132/2
(7)	fSXp.FfSpC.XpIp	A543/2, A125/2
(8)	fSXp.FfSpC.fSp.FfSp	(7), A103, A119
	CO	A109/3
(9)	fSXp.FfSpIO	(8), A291, A16
(10)	dext6I.fSXp.fSp	(9), A110/3
(11)	sin6CfSp	(6), (10)
	A571/5	(5), (11), A117, df 11

A571/6 $fSX_{\frac{1}{2}}$ (Preuve : A509, A402, A571/5

A571/7 $fSXX_{\frac{1}{2}}$ (Preuve : A571/6, A571/5)

A571/8 $à\%XX_{\frac{1}{2}}..XX_{\frac{1}{2}}\%X_{\frac{1}{2}}$ (Preuve : A565, A568, A571/6,A554,A117)

A571/10a à%p.(p%ù)C.à%Xp..Xp%p
Preuve :

(2)	à%p.(p%Nà)=fSp	A510,A117,A208/2,A511/6,df14
(3)	sin2C.fSXp..Xp%p	A571/5,rinf 18,A554,A131/3
	C.fXp..Xp%p	df 14,A511/6, A122/2
	C.à%Xp..Xp%p	A510, rinf 18
	A571/10	(3), df 57

A571/10b npI.p^ù (Preuve : df 57, df 46)

Chapitre 17.- QUASI-EQUIVALENCE ET QUASI-IMPLICATION

Nous étudierons dans ce Chapitre un certain nombre =

de théorèmes en 'I', en 'D' et en 'I'.

A571/12 pC.npInmp
Preuve :

(2)	A194/4D.7p^NàD.N(Np^Nà)^Nà	A521
(3)	pC2	(2), A127
(4)	pC.dext2Dsin2	A29,A115,df46,df47
(5)	pC.2.dext4	(3),(4),A131/3
	C.npInmp	A314, df 46, df 47

A571/13 n½Inm½ (Preuve : A571/12,A395,A101/2, df 47)

A571/14 q%pC.qDnp+.pImq (Preuve : A251,A24,A367/3,df46,df47)

A571/15 pIqI.npDq..nqDp
Preuve :

(2)	p^NàD(q^Nà)D.p^NàDq	A194/3, A341/2
(3)	q^NàD(p^Nà)D.q^NàDp	id
(4)	sin2.sin3D.dext2.dext3	(2),(3), A117, A343
(5)	p^NàI(q^Nà)Ddext4	(4), A314
(6)	p^NàDqD.p^Nà^NàD.q^Nà	A521
	D.p^NàD.q^Nà	A522; A531/3
(7)	q^NàDpD.q^NàD.p^Nà	id
(8)	sin6.sin7D.dext6.dext7	(6), (7), A117, A343
	D.p^NàI.q^Nà	A314
	A571/15	(5), (8),df 32, df46, df 47

A571/16 npDnqI.npDq
Preuve :

(2)	p^NàDqD.p^Nà^NàD.q^Nà	A521
	D.p^NàD.q^Nà	A522, A531/3
(3)	p^NàD(q^Nà).(q^NàDq)C.p^NàDq	A194/2
(4)	q^NàDq	A194/3
(5)	p^NàD(q^Nà)C.p^NàDq	(3), (4), A129
(6)	sin5Ddext5	(5), A237/2
	A571/16	(6), (2), A314,df46,df47

A571/17 mpInpI.pIà+.pIù
Preuve :

(2)	N(Np^Nà)I(p^Nà)C.pIà+.pINà	df30, A277,A27,df11,A22, df46,df47
(3)	sin2Ddext2	(2),A323/3
(4)	pIàC.p^NàIà	A530/2, A505/2,A511/13,df14
(5)	pIàC.Np^NàINà	A531/3
	C.N(Np^Nà)Ià	A191/2
(6)	pIàC.dext4.dext5	(4), (5), A131/3
	C.N(Np^Nà)I.p^Nà	A189/3
(7)	pIàDdext6	(6), A237/2, df 10
(8)	pINàDdext6	similairement
(9)	sin7+sin8Ddext6	(7),(8),A117,A328
	A571/17	df46,df47,(3),(9),A117,A314,df57

A571/18 F(pDq)C.nqDnp (Preuve:A324/2,A521, df 46)

A571/19 nqDp+.pDmq (Preuve : A194/5,A571/11,A117,A169)

A571/20 pDmq+.qDmp
Preuve :

(2)	pDq+.qDp	A194/5
(3)	pDN(Nq^Nà)+.qDN(Np^Nà)	A194/4,A341,A117,A343/4,(2)
	A571/20	(3),df47

A571/21 npDq+.nqDp (Preuve similaire, par A571/11 au lieu de A194/4, et df 46 au lieu de df 47)

A571/22 Np+FYNqC.npDqD.pDmq
Preuve :

(2)	p^NàDqC.NqDN(p^Nà)	A192
	C.Nq^NàD.N(p^Nà)^Nà	A521

```
(3)  NpC.sin2C.Nq^NàD.Np^Nà                A571, df46, df 47
            C.Nq^NàDNp                     A518, A341/2
            C.pDN(Nq^Nà)                   A192
(4)  sin2.Fdextdext3C                      A251/5, A126/2
                 CHp                       (3), A133
                 C.pIl                     A122/2, rinf 18
                 C.sin2I.NàDq              A532
                       I.NqDà              A192
(5)  sin4Csin2                             A22
        CYNq                               (4),A119,A510/4,rinf18
(6)  FYNqCFsin4                            (5), A133
        Cdext3                             A157, A172, rinf 18
(7)  Np+FYNqCdext3                         (3),(6),A186
     A571/22                               (7),A237/2,df46,df47
```

A571/23 p.qC.pIqD.pIq
Preuve :

```
(2)  pIqC.p^NàI.q^Nà
(3)  pI(q^Nà)C.pNàI.q^Nà^Nà
                I.q^Nà          A524, A531/3
(4)  qI(p^Nà)C.p^NàI.q^Nà       simm.
(5)  pIN(Nq^Nà)C.p^NàI.N(Nq^Nà)^Nà
             C.qC.p^NàI.q^Nà    A571/12, df 46, df 47 / A185/3
(6)  qIN(Np^Nà)C.pC.p^NàI.q^Nà  simm.   / A127,A116,A117,A120/2
(7)  sin2+sin3+sin4+sin5+sin6C.p.qC.dext2  (2),(3),(4),(5),(6),
(8)  p.qC.sin7Ddext2                       (7),A124,A323/5
        C.pIqD.pIq                         A571/15,df33,df32
```

A571/24 pIqD.pIq
Preuve :

```
(2)  F(pIq)C.F(pDq)+F(qDp)                      A314/A194,A129
          C.qD(p^Nà)+(pIN(Nq^Nà))+(pD.q^Nà)+.qIN(Np^Nà) A24,
(3)  F(pI.q^Nà)C. (pD.q^Nà)CF(q^NàDp)           A314,A251
(4)  F(qI.p^Nà)C.qD(p^Nà)CF(p^NàDq)             id          /A251
(5)  F(pIq)C.F(pIN(Nq^Nà))C.F(qIN(Np^Nà))C.qD(p^Nà)+.pD.q^Nà (2),
(6)  F(pIq).F(pIN(Nq^Nà)).F(qIN(Np^Nà))C.qD(p^Nà)+.pD.q^Nà  (5),
(7)  sin6.sin3.sin4C.dext6.dext3.dext4      A185,(6),(3),(4)/ A129
                 C.F(q^NàDp)+F(p^NàDq)
                 CF(pIq)                    A571/15, df 46
(8)  pIqCFsin7                              (7), A171/2     /A170
        C.pIq+(pI.q^Nà)+(qI.p^Nà)+(pIN(Nq^Nà))+.qIN(Np^Nà) A157,
(9)  sin8Ddext8                             (8),A323/8, df 32
     A571/24                                (9), df 33
```

A571/25 p=qC.pIqI.pIq
Preuve :

```
(2)  p.qC.pIqD.pIq                 A571/24, A127
(3)  p.qC.pIqI.pIq                 A571/23,(2),A131/3,A314
(4)  Fp.FqC.pIO..qIO               A16, A185
        C.pIq                                /A172,rinf18,A251
        C.pIqI.pIq                 df32,A16,df33,A244,A249,A219/2,
(5)  sin3+sin4Cdext4               (3),(4)
     A571/25                       (5), A187
```

A571/26 pIqI.NpINq
Preuve :

```
(2)  pIqI.NpINq                    A191/2
(3)  pI(q^Nà)I.NpIN(NNq^Nà)        id
(4)  qI(p^Nà)I.NqIN(NNp^Nà)        id
(5)  pIN(Nq^Nà)I.NpI.Nq^Nà         id
(6)  qIN(Np^Nà)I.NqI.Np^Nà         id
```

(7) sin2+sin3+sin4+sin5+sin6I.dext2+dext3+dext4+dext5+dext6 (2), (3),(4),(5),(6),A325/2
A571/26 (7), df 33

A571/27 Sp.SqC.pIqI.NpINq
Preuve :
(2) p.qC.pIqI.pIq ligne (3) de la preuve de A571/25
C.pIqI.NpINq A571/26

(3) Np.NqC.NpINqI.NpINq simm.
(4) sin2.sin3C.dext2.dext3 (2), (3), A185
C.pIqI.NpINq
A571/27 (4), df 14

A571/28 pIqI.pInq
Preuve : pIqI.p^NàI.q^Nà df 32
I.p^NàI.p^Nà^Nà A531/3,A522
I.pI.q^Nà df 32
I.pInq df 46

A571/29 pIqD.p.rI.q.r (Preuve: A237/2,A504,A13, df 32)

A571/30 pIqD.p+rI.q+r (Preuve similaire, à partir de A525, /au lieu de A13)

A571/31 pIqD.p^rI.q^r (Preuve similaire, à partir de A522)

A571/32 pIqD.rZpI.rZq (Preuve : A571/30, df 2, df 3)

A571/33 pIqC.p=q
Preuve :
(2) pIqC.p^Nà=.q^Nà df32,A218
C.p.Nà=.q.Nà A516, rinf 18
(3) A504/3C./p.Nà=(q.Nà)=.p=.q.Nà A236/3
(4) sin2Cdext3 (2), (3),rinf18
(5) A504/3C./p=(q.Nà)=.p=q A236/3
sin2C.p=q (4),(5), rinf 18

A571/34 YNpC.pIqC.Hq+YNq
Preuve : YNpC.pINà A510/4,df11,A22, /A191/2
C.p^NàINà A531/3
C.pIqC.NàI.q^Nà df 32
C.NàD.q^Nà A314, A22
C.NàDq A194/3,A194/2,A129
C.NàDq..Hq+.qDNà A511,A129,A131
C.Hq.(NàDq)+.NàIq A314
C.Hq+.NàIq A22,A169, A129
C.Hq+.àINq A191/2
C.Hq+YNq A510/4 , rinf 18

A571/35 pIqD.fpIfq
Preuve :
(2) f(p^Nà)=.fp.fNà A562
(3) A511/48C.2=./f(p^Nà)=fp A236/3, df 57, (2)
(4) f(q^Nà)=fq id
(5) p^NàI(q^Nà)C.f(q^Nà)=fp..f(q^Nà)=fq (3),(4),A127,A131/3
C.fp=fq A213
C.fp.fq+.Ffp.Ffq A187
(6) fpC.fpIp A511/4
C.pIqC.fpIq
(7) fqC.fpC.pIqC.fpIfq (6), A511/4

(8) pIqC.fp.fqC.fpIfq (7),A129,A123

(9) Ffp.FfqC.fpIfq A173,A185
C.fp^NàI.fq^Nà
C.fpIfq df 32

(10) sin5C(fp.fq)+.sin5C.Ffp.Ffq (5), A114/2

(11) 8C./sin10C.pIqC.fpIfq df 32, A132

(12) dext10Cdext11 df 32, (9)

A571/35 A237/2,(10),(11),(12),A117,A194 /rinf18, A126/2)

A571/36 pIqD.FpIFq (Preuve:A571/35,A126/2,df32,A220,A223,A156/2,

A571/37 pIqD.YpIYq

Preuve :

(2) pIqC.fpIfq A571/35, A126/2
C.FfpIFfq A571/36

(3) pIqC.Ffp.pI.Ffp.q A571/29, A126/2

(4) dext2C.sin3C.Ffp.pI.Ffq.q (3)
C.YpIYq A511/9a

(5) sin2Cdext4 (2), (4)
A571/37 (5),A119,A237/2,df32

A571/38 YpIYqD.YpIYq

Preuve :

(2) Yp^NàI.Yp.Nà A504,A530

(3) Yq^NàI.Yq.Nà id

(4) A504/3C./Yp^Nà=(Yq^Nà)=.Yp=.Yq^Nà A236/3,(2),(3)

(5) Yp=(Yq^Nà)=.Yp=Yq A504/3,(4),(3),A236/3

(6) Yp^Nà=(Yq^Nà)C.Yp=Yq (4),(5),A213
C.YpIYq A511/38b

(7) YpIYqCsin6 df 32, A218
Cdext6 (6)
A571/38 (7),df32,A237/2

A571/39a pIqD.YpIYq (Preuve : A571/37,A571/38, A341)

A571/39b pItqD.pIq (Preuve : similaire + df 87)

A571/40a pIqD.rCpI.rCq (Preuve : A571/30, df 7)

A571/40b pIqD.pCrI.qCr (Preuve : A571/36, df 7)

A571/41 lIù (Preuve : A532, A514, A531/3, df 32, df 57)

A571/42 pIàD.pIà

Preuve :

(2) A505/2D./Nà^àI.Nà.à A530/2

(3) A504/3=./àI.à.Nà A509/2, df 10

(4) Nà^àIà (2), (3)

(5) p^NàI(à^Nà)C.p^NàIà (4)
CY(p^Nà) A510/4, rinf 18
C.pIà+.NàIà A26, A510/4, rinf 18

(6) NàIàI0 A511/44,A363,A115,A173

(7) dext5I.pIà (6)
A571/42 (5),(7),A237/2, df 32

A571/43 pDqI.npDq (Preuve : df 34,A13,A504,A571/16,df46)

A571/44 pDl ((Preuve : A571/43)

A571/45 0Dp (Preuve : A517, A571/43)

A571/46 pDqD.fpDfq (Preuve : A571/35, A511/6, df 34)

A571/47 pImqD.pImp
Preuve :
(2) pIN(Nq^Nà)C.NpI.Nq^Nà
C.Np^NàI.Nq^Nà^Nà
I.Nq^Nà A523,A531/3
C.N(Np^Nà)IN(Nq^Nà)
C.pIN(Nq^Nà)..N(Np^Nà)IN(Nq^Nà) A131/4
C.pIN(Np^Nà)
(3) sin2Ddext2 (2), A237/2
A571/47 (3), df 47

A571/48a fSpC.p%mpD.Xp%np
Preuve :
(2) p^NàDXpC.X(p^Nà)DXXp A570/2, A126/2
C.Xp^NàDXXp A504, df 22,A531/3,A522
C.p^NàD(Xp^Nà)..Xp^NàDXXp A131/4,df46,A571/16
C.p^NàDXXp A194/2
(3) fSpC.XXp%Xp A571/5,rinf18,A554
(4) dext3C.dext2C.p^Nà%Xp A368/4,A126/2, A124
(5) fSpC.p^NàDXpC.p^Nà%Xp (2),(3),(4),A127,A131/3,A129/2
(6) Xp%pC.dextdext5C.pIN(NXp^Nà) A571/14,df46,df47,A251,
(7) fSpCdext6 A554,(6) / A237/3,rinf 18
(8) fSpC.p^NàDXpC.pI(NXp^Nà) (5),(7),A132/2,A118,A119
C.pIN(Np^Nà) A571/47,df 47,A126/2
A571/48a (8),A194/4,A314,A133,A137/2,
A367/3,rinf18,A371/7,df46,df47

A571/48b NpC.XpDnp (Preuve : A511,A521,A504,df22,df46)

A571/48c pC.mpDKp (Preuve similaire)

A571/49 $n\frac{1}{2}\%\frac{1}{2}$
Preuve :
(2) $\frac{1}{2}D(\frac{1}{2}$^Nà)C.N($N\frac{1}{2}$^Nà)$D\frac{1}{2}$ A193, A395
C.$\frac{1}{2}D(\frac{1}{2}$^Nà)..N($N\frac{1}{2}$^Nà)$D\frac{1}{2}$ A131/4
C.N($N\frac{1}{2}$^Nà)D.$\frac{1}{2}$^Nà A194/2
C.$Y\frac{1}{2}+YN\frac{1}{2}$ A27,df46,df47
C$Ff\frac{1}{2}$ A395,A511/9a,A22
A571/49 A171/2,(2),A509,df46

A571/50 $\frac{1}{2}\%m\frac{1}{2}$ (Preuve : A571/49,A368/2,A395,df46,df47)

A571/51 $X\frac{1}{2}\%n\frac{1}{2}$ (Preuve : A571/48,A509,A504,A571/50,A395,df46)

A571/52 $m\frac{1}{2}\%K\frac{1}{2}$ (Preuve : A571/51,A368/2,A593,df47)

On trouvera dans l'Annexe N° 2 de ce Livre l'énumération d'une série d'autres théorèmes dans lesquels interviennent les foncteurs 'n', 'm', 'I', 'I', et 'D'.

Chapitre 18.- TRES VRAI ET UN PEU VRAI

Nous reviendrons dans ce Chapitre sur le foncteur 'X' afin d'étudier d'autres propriétés de ce foncteur; nous savons déjà qu'il est distributif par rapport à la conjonction; nous verrons tout à l'heure qu'il l'est aussi par rapport à la disjonction (théorème A572).

Notre dessein principal dans ce Chapitre est, néanmoins, celui d'examiner les propriétés d'un autre foncteur, défini à partir de 'X', à savoir le foncteur 'K'. Zadeh (cf. p.ex. Z:1) introduit un foncteur ayant des propriétes similai

res et le même sens visé; toutefois, ce foncteur n'est pas définissable à partir du foncteur 'très' (notre 'X') et, qui = plus est, ne permet pas d'affirmer qu'il est du moins un peu= vrai que p exactement dans la même mesure où il n'est pas très vrai que non-p; or cette équivalence nous paraît intuitivement certaine. L'avantage de l'opérateur de Zadeh, perdu = dans le traitement ici proposé, c'est l'équivalence triangu-- laire entre p, "il est un peu vrai qu'il est très vrai que p" et "il est très vrai qu'il est un peu vrai que p". Dans notre traitement ces équivalences ne sont pas inconditionnellement= valides. Toutefois, comme nous le verrons plus loin, il y a dans A des théorèmes qui se rapprochent des équivalences= en question, tout en demeurant plus faibles. La valeur intuitive de ces deux équivalences est, ce nous semble, sujette à caution; le sacrifice nous paraît en tout cas d'une importance mineure.

Beaucoup de propriétés de 'K' sont aussi des propriétés de 'X'; les deux foncteurs sont distributifs aussi bien = par rapport à la conjonction que par rapport à la disjonction; toutefois, tandis que 'X' est distributif par rapport à la = surconjonction, 'K' est distributif, lui, par rapport à la = surdisjonction, mais les réciproques ne sont pas vraies. 'Xp' implique p, tandis que p implique 'Kp'.

A572 X(p+q)I.Xp+Xq

Preuve :

(2)	p+qIpI.X(p+q)IXp	A570/5
(3)	p+qIqI.X(p+q)IXq	id
(4)	dext3+dext4	(2), (3), A195
(5)	X(p+q)Dp+.X(p+q)Dq	(4), A189/4
(6)	X(p+q)D.Xp+Xq	(5), A336
(7)	XpDX(p+q)	A346/3, A570/4
(8)	XqDX(p+q)	id
(9)	Xp+XqDX(p+q)	(7),(8), A328
	A572	(6), (9), A314

A573 X(pCq)I.pCXq (Preuve : A572, A546)

A576 pDKq (Preuve : df 23, A515/3, A193)

A577 Kp=p (Preuve : df 23, A569)

A578 FfSp=.pIKp (Preuve : A543/2, df 23, A106/4

A579 Fp+Hp+Yp+YNp=.pIKp (Preuve : A543, df 5, A142,A191/2)

A579/2 FKpIFp (Preuve : A577,A220, A351, A233/2)

A579/3 FpIKFp (Preuve : A543/3, A191/2, df 23)

A580 LpILKp (Preuve : A545/2, A191/2, df 23)

A581 HpIHKp (Preuve:A543/4,A191/2, A139, A142/2, df 23)

A582 HpIKHp (Preuve : A579)

A583 LpIKLp (Preuve : A546, A191/2, A142/3, df 23)

A584 -pI-Kp (Preuve : A581, A191/2, A141)

A585 Np=NKp (Preuve : A584, A140, A235, A218)

A586 fSp=.p%Kp (Preuve : A554, A106/4, A368/2)

A587 Sp=SKp (Preuve : A552, A106/4)

A588 KSp=SKp (Preuve : A577, A587, rinf 18)

A589 XpINKNp (Preuve : df 23)

A590 ½DK½ (Preuve : A576)

A591 $\frac{1}{2}\%K\frac{1}{2}$ (Preuve : A586, A402, A509)

A592 $K\frac{1}{2}$ (Preuve : A590, A101/2)

A593 $K\frac{1}{2}INX\frac{1}{2}$ (Preuve : df 23, A395)

A594 $KK\frac{1}{2}INXX\frac{1}{2}$ (Preuve similaire, +A21)

A595 $SK\frac{1}{2}$ (Preuve : A593, A106/4 , A559)

A597 KpDKqI.pDq (Preuve : A570/4, A193)

A598 KpIKqI.pIq (Preuve : A570/5, A191/2)

A599 K(p.q)I.Kp.Kq (Preuve : A572, A191/2, A105, A106)

A600 K(p+q)I.Kp+Kq (Preuve : similaire, à partir de A571)

A601 K(pCq)I.pCKq (Preuve : A600, A178, A179)

A604 NKpIXNp (Preuve : A589)

A605 NXpIKNp (Preuve : A589, A191/2)

A606 $X\frac{1}{2}INK\frac{1}{2}$ (Preuve : A593, A191/2)

A606/2a $KX\frac{1}{2}INXK\frac{1}{2}$ (Preuve : A606, A598, A605)

A606/2b $XK\frac{1}{2}INKX\frac{1}{2}$ (Preuve similaire)

A606/3 X(p^q)I.Xp^Xq (Preuve : df 22, A504, A524)

On trouvera un certain nombre de théorèmes complémentaires dans lesquels intervient le foncteur 'K' dans l'Annexe N° 2 de ce Livre. La démonstration de la plupart d'entre eux doit utiliser A4. On y trouvera aussi des théorèmes en '$\underline{N}$',= en '$\underline{\underline{N}}$', en 'P̂' et en 'P̌'.

A607 fSp=fSKp

Preuve :

(2)	fSNp=fSXNp	A571/2
	=fSNXNp	A106/4
	=fSKp	df 23
	A607	(2), A106/4

A608 fp=fKp

Preuve :

(2)	fpDp	A511/15
	DKp	A576
(3)	ffpDfKp	(2), A511/5
(4)	fpCfKp	(3),A511/11, A126/2
(5)	fKpCKp	A511/15, A126/2
	Cp	A577, rinf 18
	CLp	A171
	CFFp	A157
(6)	fKpC.fp+Yp	A511/24, A251/3, (5)
(7)	YpC.Fp+Hp+Yp+YNp	A116
	C.pIKp	A579
(8)	fKp.YpC.pIKp	A125/2, (7)
	CF(fKp.Yp)	A511/29
(9)	F(fKp.Yp)	(8), A102
(10)	fKpCfp	(6),(9), A169/2
	A608	(4), (10)

A609 YpIYKp

Preuve :

(2)	YpC.pIKp	A116, A579
	C.YpIYKp	
(3)	A576D.YKpD.Yp+Fp	A511/63 /rinf 18, A137/2
(4)	YKpC.FpIO	A511/63,A511/16,A126/2 ,A577,
	C.YKpDYp	A110/3, (3)
	A609	(2),(4),A348,A314,A189/4

A610 YNpIYNXp (Preuve : A609, A605)

A610/2 YNpIYNKp (Preuve : A559, A604)

A610/3 fSK½ (Preuve : A509, A402, A607)

A610/4 ½%K½..K½%KK½ (Preuve : A591,A586,A610/3,A117)

A610/5 K½%KK½..KK½%ù (Preuve : A610/4,A22,A610/3,df14,A607, df57,A511/6,A510/3,rinf18,A117)

D'une manière similaire, on peut démontrer ce qui suit :
KK½%KKK½..KKK½%KKKK½ KKKK½%ù KKKKK½%ù KKKKKK½%ù
KKKK½%KKKKK½ KKKKK½%KKKKKK½ KKKKKK½%KKKKKKK½ etc.

A610/6 P̲K½ (Preuve : A591, A450)

A610/7 FPNK½ (Preuve : A470, A610/6)

A610/8 F(½In½+.½Im½) (Preuve: A571/49,A571/50,A362,A115)

A610/9 F(½Inq)
Preuve :

(2)	½I(q^Nà)C.½I.q^Nà^Nà	A531/3
	I.q^Nà^Nà	A524
(3)	½I(q^Nà)C.2C.½I.½^Nà	(2)
	C.½In½	df 46
(4)	2C.7½I(q^Nà)C.½In½	(3), A124
	Fdext4	A610/8, A22
	A610/9	(4), (5), df 46

A610/11 P̲p=.m½Dp
Preuve :

(2)	F(pD½)CF(½DNp)	A193, A395
(3)	F(½DNp)C.NpD(½^Nà)+.½IN(p^Nà)	A24,A251,df46,df47
(4)	F(F(½DNp)..½IN(p^Nà))	A610/10,df47, A116/3
(5)	F(½DNp)C.NpD.½^Nà	(3),(4),A169/2
(6)	F(pD½)Cdext5	(2), (5)
(7)	½%pCdext5	(6),A367/3,rinf18
(8)	PpCdext5	(7),A450,rinf 18
	C.N(½^Nà)Dp	A193
(9)	½%N(½^Nà)C.dext8C.½%p	A367/6, A126/2, A124
(10)	sin9	A571/50,df47,A368/2,A395
(11)	dext9	(9), (10)
(12)	N(½^Nà)DpCP̲p	(11),A450,rinf 18
	A610/11	(8),(12),A193,df47

A610/12 P̲Np=.pDn½ (Preuve : A610/11,df46,df47,A395)

A610/13 P̲Nn½ (Preuve : A610/12, A101/3)

A610/14 F(pI½)=.m½%p+.p%n½
Preuve :

(2)	F(pI½)I.F(p^NàD½)+.F(½^NàDp)	A571/15, df 46 /A395
(3)	pDN(½^Nà)D.p^NàD.½^Nà	A521,A571/13,df46,df47,
	D½	A571/16, df 46
(4)	Fdext3CFsin3	(3),A353/3,A126/2 /A133
	C.N(½^Nà)%p	A367/3, rinf 18 /A126/2,
(5)	F(½^NàDp)=.p%.½^Nà	A367/3 /A395,A367/3,rinf18,
(6)	FY½C.N(½^Nà)%pCFdext3	A571/22,A120/2,A22,df46,df47,
(7)	N(½^Nà)%p=Fdext3	(6),A509,df31,A22,(4),A117
(8)	F(pI½)C.dext4+dext5	(2),A218,(7),(5),rinf 18
	A610/14	(8), df 46, df 47

A610/15 F(pIq)C.Fq+.mq%p+.p%nq
Preuve :
(2) F(pIq)I.F(p^NàDq)+F(q^NàDp) A571/15, df 46
(3) pDN(Nq^Nà)D.p^NàDN(Nq^Nà)^Nà A521
(4) qC.q^NàI.N(Nq^Nà)^Nà A571/12,df46,df47
C.pDN(Nq^Nà)D.p^NàD.q^Nà (3)
Dq A571/16, df 46
(5) qCFdextdext4CFsindext4 (4),A353/3, A126/2
C.N(Nq^Nà)%p A367/3, rinf 18
(6) F(dextdext4)C.qCdextdext5 (5), A124
C.Fq+dextdext5
(7) F(q^NàDp)C.p%.q^Nà A367/3 /df 47
A610/15 df46,(2),(6),(7),A194,A129,

On trouvera dans l'Annexe N° 2 de ce Livre une série d'autres théorèmes en 'K', en 'm' et en 'n', ainsi que des théorèmes en '‡' (le foncteur surdisjonctif).

Chapitre 19.- D'AUTRES FONCTEURS

Ce Chapitre est consacré à un certain nombre de foncteurs aussi bien monadiques que dyadiques. Certains d'entre-eux sont appelés à jouer un rôle important dans un traitement philosophique adéquat (contradictoriel) du problème de l'identité mitigée. Toutefois, l'étude de tous ces foncteurs ici entreprise sera très rapide, les preuves étant fort souvent omises, afin d'éviter un accroissement excessif du volume de cette Section.

A611 $\hat{P}p\underline{=}.NpDX\frac{1}{2}$

Preuve :
(2) $K\frac{1}{2}DpC.K\frac{1}{2}Dp\&p$ A353,A131/4,A172,rinf18,A164
(3) $K\frac{1}{2}Dp\&pC.k\frac{1}{2}Dp$ A276
A611 (2),(3),A117,df11,A193,A606

A611/2 $\hat{P}pD\underline{P}p$ (Preuve : A556,A451,A366,A129,df19,A611,df16, A164,A245/2,A343)

On trouvera dans l'Annexe N° 2 d'autres théorèmes en '$\hat{P}$', en '$\ddot{P}$', en '$\bar{2}$', en '$\hat{P}$' et en '$\bar{3}$'

A616 $p^{-}qI.p.q+.p+q.K(p\hat{}q)$
Preuve : $p^{-}qI.p+q..K(p\hat{}q)+.p.q$ df 24
$I.p+q.K(p\hat{}q)+.p+q..p.q$
$I.p.q+.p+q.K(p.q)$ A346/2, A346/3

A616/3 $p^{-}qI(p.q)+.p^{-}qI(p.K(p\hat{}q))+.p^{-}qI.q.K(p\hat{}q)$ (Preuve:A616/2, /A342)

A616/4 $p^{-}qI.q^{-}p$ (Preuve : A616/3,A9,A104,A504,A189/2)

A616/5 $p^{-}qCp$ (Preuve: A616/3,A22,A577+rinf18, A126/2)

A616/6 $p^{-}qCq$ (Preuve : A616/5, A616/4)

Dans l'Annexe N° 2 nous avons énuméré d'autres théorèmes en '$^{-}$', ainsi que des théorèmes en '$\underline{\ }$', des théorèmes et des schémas théorématiques concernant les foncteurs 'P', '‡', 'X' et 'K' fondés sur A5, et des théorèmes et schémas théorématiques en 'â', en 'ââ', en 'â...â' et d'autres foncteurs similaires définis récursivement à partir de ceux-là. La lecture en langue naturelle de ces théorèmes nous permet de corroborer -ce qui est bien conforme à nos intuitions-

que, p.ex., il est très vrai qu'il est un peu vrai que p pour autant seulement qu'il est un peu vrai qu'il est un peu vrai= qu'il est très vrai que p; ou encore : il est très, très == vrai qu'il est un peu vrai que p pour autant seulement qu'il= est un peu vrai qu'il est très vrai que p; p presque seulement dans la mesure où q, et q presque seulement dans la mesure où r, pour autant seulement que p presque presque seulement dans la mesure où r; p presque seulement dans la mesure où il est très vrai que p; etc. Voici, enfin, un certain nombre de == théorèmes en '≙' .

A638 p≙qI.XpDq..XqDp (Preuve : df 63_1, df 61_1)

A638/2 p≙p (Preuve : A515/3, A7, A638)

A639 Xp≙p (Preuve : A515/3, A638, A101/3, A341)

A640 PNpC.Kp≙p A641 p≙qI.q≙p (Preuve : A638)

A642 p≙qC.p=q (Preuve : A185, A126/2,A516/2,rinf18,A638)

A643 p≙1DHp (A551,A202/2,A515,A351/2,rinf18,A233/3,A220/4,A638)

A643/2 p≙ùCYNp
Preuve :

(2)	YNNàC.XNàINà	A543, A116
(3)	A505/2C.7XNàINà	(2)
(4)	XpDNà.(XNàDp)I.àDNXp..NpDà	(3), A193
(5)	NpDà=.FNp+YNp	A510/6
	=.Hp+YNp	
(6)	dext4C.Hp+YNp	A115, (5), rinf 18
(7)	HpCHXp	A544, A545
	CFNXp	
	C.àCNXpCFà	A251/2
(8)	àCNXpC.HpCFà	(7), A123
(9)	dext4Csin8	A22, A126/2
	Cdext8	(8)
	C.FHp+Fà	
(10)	FFà	A504/7,A171,A157
(11)	FàI0	(10), A173
(12)	FHp+FàIFHp	(11)
(13)	dext4C.FHp..Hp+YNp	(9), (12),(6),A131/3
(14)	FHp.(Hp+YNp)CYNp	A251, A129
(15)	dext4CYNp	(13), (14)
(16)	sin4CYNp	(4), (15)
(17)	p≙NàCYNp	(16), A638
	A643/2	(17), df 57

A645 pIqD.p≙q (Preuve : A515/3,A131/3,A323/2,A638)

A645/2 p%XqDF(p≙q)
Preuve :

(2)	F(XqDp)CF(XqDp..XpDq)	A116/3
(3)	p%XqCdext2	(2), A367/3, rinf 18
	DF(XpDq..XqDp)	A233/2,A220/4, rinf 18
	DF(p≙q)	A638

A645/3 XrIp.(r%q)DF(p≙q)
Preuve :

(2)	F(qDr)DF(XqDXr)	A570/4,A189/4,A353/3
(3)	XrIpC.F(qDr)DF(XqDp)	(2)
	CF(XqDp)	A126/2
	CF(XqDp..XpDq)	A116/3
(4)	XrIp.F(qDr)Cdext3	(3), A129

(5) XrIp.(r%q)Cdext3 (4),A367/3, rinf 18
Ddext3 A233/2, A220/4, rinf 18
DF(p≙q) A638

A645/4 p≙qI.X(p+q)D.p.q
Preuve :
(2) XpDq.(XqDp)D.XpD(p.q)..XqD.p.q A515/3,A350,A117,A343
D.Xp+XqD.p.q A328
D.X(p+q)D.p.q A572
(3) X(p+q)D(p.q)D.Xp+XqD.p.q A572, A101/3
D.XpD(p.q)..XqD.p.q A328
(4) XpD(p.q)D.XpDq A333/2
(5) XqD(p.q)D.XqDp id
(6) dext3D.XpDq..XqDp (4), (5),A117,A343
(7) sin3Ddext6 (3),(6),A341
D.p≙q A638
(8) p≙qD.X(p+q)D.p.q (2),A638
A645/4 (8),(7),A314

A645/5 p≙qD.FpIFq (Preuve : A642,A223,A156,A323/4,A638)

A645/6 p≙qI.Xp≙Xq (Preuve : A570/4, A325, A638)

Dans l'Annexe N° 2 de ce Livre on trouvera d'autres théorèmes en '≙'. On y trouvera aussi un grand nombre d'autres théorèmes utilisant des foncteurs définis à partir de '≙' (p.ex. '∴', qui jouera un rôle important dans l'introduction, dans la Section III, de l'identité restreinte et graduée -ou égalité-, laquelle parmettrait d'expliquer certaines des difficultés philosophiques concernant la relation d'identité, tâche cependant que nous n'entreprendons pas dans cette étude). On y trouvera, au surplus, des théorèmes en 'b', en 'j', en 'c', en 'ç' et en 'ç̈'.

Chapitre 20.- VRAI A TOUS LES EGARDS ET VRAI EN QUELQUE SORTE

Nous savons déjà quel rôle majeur joue le foncteur 'B' dans le système As : la règle du MP n'est applicable à une formule que si celle-ci est préfixée par 'B'; la règle rinf 1 nous permet de préfixer automatiquement par 'B' tous les théorèmes, ce qui contrecarre l'effet restrictif de cette conditionalisation pour ce qui est de l'inférence à partir de théorèmes. Il en va tout autrement, bien sûr, pour ce qui est des prémisses non théorématiques. La signification logico-philosophique du foncteur 'B' fera l'objet d'étude dans les livres II et III de cette étude. Il appert que le comportement de ce foncteur et les théorèmes ou thèses valides dont la formulation l'englobe rappellent de très près les opérateurs modaux de nécessité. La différence réside en ceci : dans les logiques modales, une thèse peut être vraie, donc assertable, sans que le résultat de préfixer cette thèse par l'opérateur de nécessité ne soit valide. En revanche, selon l'orientation sémantique et philosophique qui inspire la construction du système A, une formule n'est assertable que si le résultat de la préfixer par 'B' est assertable. Ceci se traduit par le fait que, quoique A contienne le principe de tiers exclu, il ne s'ensuit point que, pour chaque formule p, ou bien p ou bien "Np" soit assertable ou vrai. Autrement dit : la validité du principe interne de tiers exclu n'impose point un principe externe de tiers exclu. De ce qu'il soit vrai que ou bien la Prusse est plus forte que le Mecklenburg, ou bien le Mecklenburg est aussifort que la Prusse **sinon plus, il**

n'en découle pas que l'on puisse affirmer que la Prusse est = plus forte que le Mecklenburg ou que l'on puisse affirmer que le Mecklenburg est aussi fort que la Prusse sinon plus; il se peut qu'aucune de ces deux phrases ne soit assertable, car il se peut qu'à certains égards la Prusse soit plus forte, tandis qu'à d'autres égards le Mecklenburg soit plus fort; or,= pour qu'une phrase soit assertable il faut qu'elle soit vraie (peu ou prou) à tous les égards, sans exception.

Dans ce Chapitre, les preuves présentées ne sont = qu'esquissées. Aucun renvoi n'est fait explicitement (sauf = exception) à des théorèmes portant des numéros d'ordre inférieurs à A372 (hormis les théorèmes A0, A1, A2 et A3). Les = règles d'inférence ne sont pas non plus -sauf exception- expressément mentionnées. On omet tout renvoi à des définitions déjà introduites (on mentionnera seulement les définitions 12, 13, 25, 26, 27, et 28). Dans tous ces cas-là on se contentera donc -si tant est que l'on fait une référence- d'un renvoi = global, moyennant la notation 'Aa'.

A650 BpDp
Preuve :

(2)	BpC.BpIp	A1
	C.BpDp	Aa
	A650	(2), Aa

A650/2 FBpDBFBp (Preuve : A0, A251, A1, A189/4, A348)

A651 BFBpIFBp (Preuve : Aa, A650/2, A650)

A652 JBpILBp (Preuve : A651, Aa, df 28)

A653 pDDqD.BpDBq (Preuve : A1, df 13, A3, Aa)

A653/2 B(pDDq)D.BpDDBq (Preuve : A653, rinf 1, df 13)

A654 LpDDLqC.BpCBq
Preuve :

(2)	LpDDLqC.BLpDBLq	A3
	C.BLpCBLq	Aa
(3)	pGLp	Aa, rinf 1, df 12
(4)	BpCBLp	(3), A2
(5)	LpDDLqC.BpCBLq	(2), (4), Aa
(6)	LqGq	Aa, rinf 1
(7)	BLqCBq	(6), A2
	A654	(5), (7), Aa

A655 B(pCq)C.BpCBq (Preuve : A2, df 12)

A656 B(p.q)I.Bp.Bq
Preuve :

(2)	p.qDDp	Aa, rinf 1, df 13
(3)	B(p.q)DBp	(2), A3
(4)	B(p.q)DBq	pareillem.
(5)	B(p.q)D.Bp.Bq	(3), (4), Aa
(6)	pG.qC.p.q	Aa, rinf 1, df 13
(7)	BpC.qG.p.q	(6), A3, df 12
	C.BqCB(p.q)	A2
(8)	Bp.BqCB(p.q)	(7), Aa
(9)	Bp.BqC.BpIp..BqIq..B(p.q)I.p.q	A1, (8), Aa
	C.Bp.BqI(p.q)..B(p.q)I.p.q	Aa
	C.Bp.BqIB(p.q)	Aa
	C.Bp.BqDB(p.q)	Aa
(10)	Bp.BqDB(p.q)	(9), Aa
	A656	(5), (10), Aa

A657 pDJp (Preuve : A650, Aa, df 28)

A658 pGqD.BpCBq
Preuve :

(2)	pGqC.pGqI.pCq	A1, df 12
(3)	BpC.BpIp	A1
(4)	BqC.BqIq	A1
(5)	dext2.dext3.dext4CA658	Aa
(6)	sin2.sin3C.sin2.sin3.sin4	A2, Aa
(7)	sin2.sin3CA658	(2),(3),(4),(5),(6),Aa
(8)	sin3C.sin2CA658	(7), Aa
(9)	sin3CA658	(8), Aa
(10)	FBpC.dextA658I1	Aa
	CA658	Aa
	A658	(9), (10), Aa

A659 B(pGq)D.BpGBq (Preuve : A658, rinf 1, df 12,A3, Aa)

A660 pDDqD.pDq (Preuve : A650, df 13)

A661 pGqD.pCq (Preuve : A650, df 12)

A662 pDDqC.pCq (Preuve : A660, Aa)

A663 p=qD.Bp=Bq (Preuve : A658, Aa, df 27)

A664 B(p=q)I.p=q (Preuve : A656, Aa, df 12, df 27)

A664/2 pIIqI.pDDq..qDDp
Preuve :

(2)	pIqDD.pDq..qDp	Aa, rinf 1, df 13
(3)	pDq.(qDp)DD.pIq	Aa, rinf 1, df 13
(4)	Bsin2DBdext2	(2), A3
	D.B(pDq).B(qDp)	A656
	D.pDDq..qDDp	df 13
(5)	Bsin3D.pIIq	(3), A3, df 25
(6)	pDDq.(qDDp)D.pIIq	(5), A656, df 13
	A664/2	(4), df 13, (6), Aa

A665 pIIqD.BpIBq (Preuve : A664, A653, Aa)

A666 B(p=q)D.Bp=Bq (Preuve : A663, Aa)

A667 BLpILBp
Preuve :

(2)	BLpCBp	Aa, rinf 20
(3)	BLpDLBp	(2), Aa
(4)	BpDBLp	Aa, rinf 19
(5)	BpC.BLpILp	A1, (4)
	C.LBLpILp..BLpILp	Aa
(6)	LBpDLBLp	(4), Aa
(7)	LBpC.LBpDLBLp.Bp	(6), Aa
	C.LBpDBLp	(5), Aa
(8)	LBpDBLp	(7), Aa
	A667	(3), (8), Aa

A667/2 FBLpIFBp (Preuve : A667, Aa)

A668 FBLpINBLp (Preuve : A667, Aa)

A669 Bp=FJFp
Preuve :

(2)	p=FFp	Aa, rinf 1, A664
(3)	Bp=BFFp	(2), rinf 23
	=FFBFFp	Aa
	=FJFp	df 28

A670 Bp=NJFp (Preuve : A669, Aa, df 28)

A671 FJpINJp (Preuve : Aa, df 28)

A672 NJpIBLp (Preuve : Aa, rinf 24, A667, df 28)

A673 FJFpIBLp (Preuve : A669, Aa, A667)

A674 LJpIJp (Preuve : df 28, Aa)

A675 JLpIJp (Preuve : df 28, Aa, A665, rinf 1)

A675/2 JpINBFp (Preuve : df 28, A667, Aa)

A676 FBpIJFp (Preuve : A672, A667, Aa)

A677 FBpINBLp (Preuve : A667, Aa)

A678 FJpIBFp (Preuve : A669, Aa, A667, A675)

A679 BJpIJp (Preuve : Aa, A650, A650/2)

A680 JBpIBLp (Preuve : A652, A667)

A680/2 BpIBBp
Preuve :

(2)	BBpDBp	A650
(3)	BpDJBp	A657
	DBJBp	A679
(4)	BJBpIBLBp	A652, rinf 24
	ILBBp	A667
(5)	BpDLBBp	(3), (4), Aa
(6)	BpCBBp	(5), Aa
	C.BBpIBp	A1, Aa
	C.BpDBBp	Aa
(7)	BpDBBp	(6), Aa
	A680/2	(2), (7), Aa

A680/3 BpIIBBp (Preuve : A680/2, rinf 1, df 25)

A681 JJpIJp (Preuve : Aa, A680, A676, df 28)

A682 JBp=Bp (Preuve : A652, Aa)

A683 FJBpIFBp (Preuve : A682, Aa)

A683/2 pIIqD.BpIIBq (Preuve : A665, rinf 19, df 25, A680/2)

A683/3 pDDqD.BpDDBq (Preuve : A680/2, A653/2, df 13)

Sch 2 pIIqC.---p...I---q...
(pourvu que p soit affecté dans "---p..." seulement = par des occurrences de 'B', 'F', 'N', '.', '^' et 'I' ainsi que par d'autres définis exclusivement à partir de ceux-là)
Preuve : par induction mathématique à partir de Aa, Sch 1', = rinf 20, df 25, A680/2

A684 J(p+q)I.Jp+Jq (Preuve : A656, Aa, Sch 2, df 28)

A684/2 J(pCq)I.BpCJq (Preuve : A684, df 7, A676)

A685 Bp.(pGq)CBq (Preuve : A2, Aa, df 12)

A686 FJ(pCq)C.qGp
Preuve :

(2)	FJ(pCq)IBF(Fp+q)	A678, Aa, Sch 2
	IB(Lp.Fq)	Aa, Sch 2
	IB(Fq.Lp)	Aa, rinf 1, rinf 25
(3)	Fq.LpC.Fq+p	Aa
(4)	B(Fq.Lp)CB(Fq+p)	(3),rinf 20
	CB(qCp)	
	A686	(2),(4),Aa, df 12

A687 pDDqD.NqDDNp (Preuve : A1, df 13, Aa)

A689 BpDJp (Preuve:, A650, A657, Aa)

A689/2 NJpDNBp (Preuve : A689, Aa)
A690 BFpDFBp (Preuve : A689, A676)
A691 BpC.BpIIp (Preuve : A1,rinf20,rinf1,A655,A680/2,rinf25, /df 25)
A692 BpC.FBpIIBFp (Preuve : A691,Sch 2,Aa,df25,A651,rinf25)
A693 FBpIBFpCJFp (Preuve : A692,df26,Aa,A676)
A694 HBLpIBLp (Preuve : Aa, A667)
A694/2 HBHpIBHp (Preuve : A1,Aa,A650,A359)
A694/3 BHpDHBp (Preuve : A650,rinf 19,A680/2,Aa,A694/2)
A695 Bp+BqDB(p+q) (Preuve : Aa, rinf 19,Aa)
A696 J(p.q)DJp (Preuve : Aa, A695, rinf 25, df 28)
A697 Bq+FBp+J(Fq.p) (Preuve : A655, Aa,A676,rinf23
A698 L(pGq)I.pGLq (Preuve : df 12, A667, Aa)
A699 pGq=.FqGFp (Preuve : Aa, rinf 23, df 12)
A700 B(p^q)I.Bp^Bq (Preuve : Aa,rinf23,A516,A656,A1)
A701 BXpIXBp (Preuve immédiate, par A700 + df 22)
A701/2 BKBpIKBp (Preuve : A1,A577,rinf 23,Aa)
A702 BKpIKBp (Preuve : A577,rinf23,A611,Sch2,rinf20,df25,A701/2 /rinf25)
A703 Bp⁻BqDB(p⁻q) (Preuve : A616,A700,A656,A702,A695,rinf25)
A704 B(p⁻q)I.Bp⁻Bq (Preuve : A624,rinf23,A2,A1,Aa)
A705 NJNpIBLp (Preuve : df 28, A3, Aa)
A706 pGqC.JpDJq (Preuve : A655,Aa,df28,rinf23,df20,df12)
A707 pDDqD.JpDJq (Preuve similaire, à partir de A653)
A708 NpGpIBp (Preuve : Aa, rinf 1, rinf 24, df 12)
A709 pGNpIBNp (Preuve similaire)
A710 NpGLpIBLp (Preuve : A708, Aa, A698)
A711 pGFpIFJp (Preuve : Aa,rinf 1,rinf 24,df12,A678)
A712 N(pGFp)IJp (Preuve : A711,Aa,A674)
A713 pGq.(NpGq)IBq (Preuve : Aa,rinf24,A656,df12)
A714 pGq.(pGFq)IFJp (Preuve : Aa,rinf24,A656,df12,A678)
A715 BpC.qGp (Preuve : Aa,rinf20,df12)
A716 FJpC.pGq (Preuve : Aa,rinf 20,df 12,A677)
A717 BpC.JqDJ(p.q) (Preuve : Aa,rinf 20,A706,df 12, Aa)
A718 B(p+q)D.Bp+Jq (Preuve : A658,Aa;df28,rinf20)
A719 B(p+BLq)I.Bp+BLq (Preuve:A718,A680,Aa,A695,A680/2,rinf25)
A720 B(p+Bq)=.Bp+Bq (Preuve : A719, A667, Aa, rinf 23)
A721 B(p+Jq)I.Bp+Jq (Preuve : A719, A674, rinf25,A679)
A722 J(p.Jq)I.Jp.Jq (A719,Aa,A676,rinf24)
A723 J(p.BLq)I.Jp.BLq (Preuve : A722, A680, rinf 25)
A724 pDBJp (Preuve : A657,A679,rinf25)
A725 JBpDLp (Preuve : A724,A676,rinf25,A678,A674)
A726 JBpCp (Preuve : A725, Aa)
A727 JP(pCq)I.BpCJPq (Preuve : Aa,A430,rinf25,A684,A378/7, /A378/6,rinf25, A676)

A728 BP(pCq)D.BpCBPq (Preuve : A433,rinf25,A655,A676,A378/6 Aa)

A729 BPpIPBPp (Preuve : A1,Aa,A380,A650,A359,A374)

A730 BPpDPBp (Preuve : A650,A374,rinf19,A680/2,A431,A729)

A731 BPpDBPBp (Preuve : A730,rinf 19, A680/2) /A734,A731)

A732 BPBpIPBPp (Preuve : A374,A650,A431,A380,rinf 19,A729,Aa,

A733 BPpIBPBp (Preuve : A729, A732)

A734 BfpIfBfp (Preuve similaire à celle de A729, par A511/11 et A511/15, au lieu de A380 et A374)

A735 BfpDfBp (Preuve : à partir de A734, similaire à celle de A730 à partir de A729; A511/15 au lieu de A374 et A511/5 au lieu de A431)

A736 BfpIBfBp (Preuve : A511/15,A650,A511/19,rinf19,A680/2,Aa)

A737 BfBpIBfp (Preuve : A734, A736)

A738 BYpIYBYp (Preuve : A691,df25,A650,A511/20,Aa,A511/16)

A739 YBà (Preuve : A504/7,rinf 1,A691,df25,Aa,A505/2)

A740 BYpDYBp (Preuve:A650,Aa,A510/4,rinf18,rinf19,A680/2,A665, A739, A738, A511/38a)

A741 YBYpDBYBp (Preuve : A740,rinf 19,A680/2,A738) /df 28)

A742 J(pDq)C.BpDJq (Preuve : Aa,A656,rinf 1, df 12, rinf20,

A743 Jp%BqCB(p%q) (Preuve : A742,Aa,df 28)

A744 fpGfqI.pRRq (Preuve : df 12,df35,df45)

A745 PpGPqI.pQQq (Preuve : df 12,df21,df44)

A746 JPpIPJPp (Preuve : df28,df5,A378/6,A378/7)

A747 JPpDPJp (Preuve : A746,A374,rinf27 bis,A431)

Sch 3 J(pIq)DJ(---p...I---q...)
(pourvu que "---p..." soit une formule où p ne soit affecté que par des foncteurs définis à partir de 'I','.','N','F', '^', 'à').
Preuve : Sch 1, rinf 27

On trouvera dans l'Annexe N° 2 de ce Livre I beaucoup d'autres théorèmes en 'B', ou tels qu'ils comprennent des foncteurs définis directement ou indirectement à partir de 'B'. Il est, en particulier, intéressant de comparer les propriétés de '%' à celles de '%%' : le premier de ces foncteurs est irréflexif et connexe, mais non transitif, non symétrique, = non asymétrique et non antisymétrique; le second est irréflexif, asymétrique et transitif.

Enfin, nous estimons qu'il serait oiseux de développer formellement des preuves des théorèmes en 'T', 'W' etc., = strictement parallèles à celles qui concernent les foncteurs = 'B', 'J' etc. On trouvera dans l'Annexe N° 2 de ce Livre certains de ces théorèmes parallèles (plus quelques théorèmes = supplémentaires, car 'T' est plus fort que 'B', puisque "Tp" = implique "Bp", sans que la réciproque soit vraie). Le lecteur construira aisément beaucoup d'autres.

S E C T I O N II :

Aq (SYSTEME DE LOGIQUE QUANTIFICATIONNELLE DE PREMIER ORDRE)

Chapitre 1.- BASE DU SYSTEME

§1.- Aq est une extension de As où les variables sententielles ont pour substituts non seulement des phrases fermées mais aussi des phrases ouvertes. Le MP ou rinf 2 n'est donc pas limité aux seules phrases fermées (comme quoi il faudrait par après démontrer son applicabilité aux phrases ouvertes), mais est appliqué d'emblée aux unes et aux autres, lorsqu'elles sont assertées.

Outre les variables sententielles, précédées ou non d'un quantificateur, pour chaque variable sententielle et pour chaque formule contenant des variables plus des foncteurs, il y a une suite infinie de pseudo-formules, qui s'écriront en plaçant un tréma, soit sur la formule (si elle est représentée par une seule variable sententielle), soit devant la formule enfermée entre parenthèses. La règle rinf 3 ne s'applique pas sans restrictions à ces pseudoformules. Dans chaque cas, une règle de substitution particulière peut être appliquée, qui dépend du théorème particulier d'où la pseudo-formule se trouve, en l'occurrence, faire partie; ces règles de substitution seront donc formulées cas par cas (les preuves étant donc des métapreuves, lorsqu'il y a des pseudo-formules). Dès lors, une grande partie des théorèmes présentés dans cette Section (et aussi une partie de ceux qui seront présentés dans la Section III de ce Livre) sont, à la vérité, des métathéorèmes, i.e. des schémas d'un nombre infini de théorèmes, dont chacun est formellement prouvable. Ceci pourrait créer une certaine ambiguïté des variables sententielles (dont les substituts sont tantôt des phrases, tantôt des schémas de phrases), mais le contexte dissipe toute possibilité de confusion.

On emploie aussi, dans l'exposé de Aq, la notation "p/x/" (où 'x' peut être remplacé par une autre variable), notation qui a pour substitut n'importe quelle fbf où 'x' soit libre (les notions de variable libre et variable liée sont ici exactement les mêmes que d'ordinaire dans les textes de logique classique). Une autre notation aussi utilisée est la suivante : "p/x/y/", qui a pour substitut n'importe quelle fbf résultant d'une fbf dans laquelle 'x' soit libre moyennant le remplacement de 'x' par 'y' dans toutes les occurrences libres de 'x' dans ladite formule.

§2.- Les règles de formation de Aq que nous expliciterons sont les quatre règles explicitées pour As, plus celle-ci :

5.- Si p est une fbf, "Uxp" est une fbf

(où 'x' peut être remplacé par n'importe quelle variable parmi : x, y, z, u, v, x', y', z', u', v', x"...).

Précisons que ces cinq règles de formation ne sont pas exclusives. Si chaque inscription écrite conformément à ces règles est une fbf de Aq, il peut y avoir des fbf de Aq qui ne soient prévues par aucune de ces règles.

§3.- Définitions

df q1 : /Exp/ eq /NUxNp/

df q2 : /Ux,x'...x^np/ eq /UxUx'...Ux^np/

df q3 : /Ex,x'...x^np/ eq /ExEx'...Ex^np/

df q4 : /Ūxp/ eq /SUxp/

df q5 :/Exp/ eq /NUxNp/ df q6 : /Exp/ eq /NUxNp/

df q7 : /Uxp/ eq /NExNp/ df q8 : /Uxp/ eq /NExNp/

Il s'agit là, non pas de définitions proprement dites, mais bien de schémas définitionnels, car les variables individuelles qui y figurent peuvent être remplacées par d'autres variables individuelles quelconques.

Point n'est besoin de dire que 'Ux' est le quantificateur universel ordinaire; 'Ex', le quantificateur existentiel ordinaire; et 'Ūx', le quantificateur flou ou oblique (ou encore : semi-affirmativo-universel et semi-négativo-existentiel). Quant à 'Ex', etc., ce sont des quantificateurs existentiels et universels non ordinaires (on pourrait en introduire un nombre fini quelconque, tous différents). 'Ex', p.ex. peut se lire comme 'il est très faux que toute chose x soit telle qu'il est très faux que...', ou bien comme 'il est très vrai qu'il est un peu vrai qu'il y a un x qui'.

§4.- REGLES D'INFERENCE

rinf q0 : p ::: q̈
(où q̈ est le résultat de remplacer, dans p, une fbf quelconque, ouverte ou fermée, par une quelconque de ses variantes alphabétiques)

rinf q1 : p ::: q̈
(où q̈ est le résultat de substituer dans p à une variable individuelle libre une autre variable individuelle, -pas nécessairement distincte-, pourvu toutefois que cette dernière variable ne soit pas capturée par un quantificateur se trouvant dans p)

Les notions de capture de variables et variante alphabétique n'ont pas besoin d'être expliquées, puisqu'on en trouve de fort agréable explications et définitions rigoureuses dans d'autres traités de logique (cf., p.ex., C:6 et Q:1).

rinf q2 p ::: q̈
(où q̈ est le résultat de préfixer p d'un nombre fini quelconque de quantificateurs universels, quelle que soit la variable de chacun de ces quantificateurs).

Une précision supplémentaire : les substitutions prévues par rinf q0 et rinf q1 doivent être uniformes (c-à-d substituer à chaque occurrence de la variable originellement donnée une occurrence de la variable qui doit lui être substituée).

Dans la pratique, ces trois règles d'inférence seront appliquées, non seulement aux formules de Aq proprement dites, mais aussi aux notations syntaxiques avec tréma (pseudoformules ou lettres schématiques); dans ce cas, l'application de la règle rinf q0 et rinf q1 doit se faire sur les substituts possibles de la notation syntaxique, en fonction de la restriction métalinguistique qui l'accompagne, concernant précisément les substitutions possibles (autrement dit, concernant les restrictions dans l'application de rinf 3). L'application de rinf q1, p.ex., à un théorème qui contient =

(3)	Ux2	(2), rinf q2
(4)	3D.7HUxpDUxHp	A1002
(5)	UxHpDHp	A1021
(6)	LUxHpDp	(5), As
(7)	LUxHpDUxp	(6), rinf q2,A1002, As
(8)	UxHpDHUxp	(7), As
	A1023	(4), (8), As

A1024 Ux,x'...x^npDp (Preuve : n applications de A1021+rinfq0)

A1025 Ux(pDq)D.UxpDUxq
Preuve :

(2)	A1021D.7pDqD.UxpDq	As
(3)	Ux(pDq)D.pDq	A1021
(4)	Ux(pDq)D.UxpDq	(2), (3)
(5)	Ux(pDq)DUx(UxpDq)	(4), A1002
	D.UxpDUxq	A1002

rinf q2 bis pDq ::: p̈Dq̈
(où p̈ est le résultat de préfixer p de n quantificateurs universels, et q̈ est le résultat de préfixer q des mêmes quantificateurs)
Dérivation : par induction mathématique à partir de A1025 + rinf q2

A1026 Ux(LpZq)D.UxpCUxq
Preuve :

(2)	Ux(LpZq)D.UxLpZUxq	A1003, As
	D.LUxpZUxq	A1022
	A1026	(2), As

A1027 p̈DUxp̈ (pourvu que x ne soit pas libre en p̈)
Preuve :

(2)	Ux(p̈Dp̈)	As, rinf q2
	A1027	(2), hyp., A1002, As

A1028 p̈IUxp̈ (Pourvu que x ne soit pas libre en p̈)
Preuve : A1027, A1021, As)

A1029 Ux(pIq)D.UxpIUxq
Preuve :

(2)	pIqD.pDq	As
(3)	Ux(pIq)DUx(pDq)	(2), rinf q2 bis
	D.UxpDUxq	A1025
(4)	Ux(pIq)D.UxqDUxp	pareillem.
	A1043	(3), (4), As

A1030 Ux(LpZq..LqZp)D.Uxp=Uxq
Preuve similaire (à partir de rinf q2 et A1026, au lieu de = rinf q2 bis et A1025) + A1022

A1031 Ux(p̈Zq)D.p̈ZUxq (si x n'est pas libre dans p̈)
Preuve : A1003, A1028, As

A1032 Ux(Lp̈Zq)D.p̈CUxq (si x n'est pas libre dans p̈)
Preuve : A1031, As

A1033 Ux,x'...x^n(p̈Dq)D.p̈DUx,x'...x^nq (si aucune des variables x,x'...x^n n'est libre en p̈)
Preuve :

(2)	Ux,x'...x^n(p̈Dq)DUx'...x^n(p̈Dq)	A1021, rinf q0
	DUx"...x^n(p̈Dq)	id

une notation syntaxique comme "p/x/" peut donner pour résultat un théorème contenant, à la même place, "p/y/" (à la condition que le remplacement de 'x' par 'y' se fasse dans toutes les occurrences libres de 'x' dans le théorème donné).

§5.- AXIOMES

Tous les axiomes de As sont des axiomes de Aq. Comme en outre toutes les règles d'inférence de As sont des règles d'inférence de Aq, il en ressort que tous les théorèmes de As sont des théorèmes de Aq. Mais chaque substitution uniforme dans un théorème d'une fbf à une variable sententielle est un théorème; or dans Aq ce ne sont pas seulement les résultats de substituer des phrases fermées à ces variables qui constituent les axiomes (dans le cas des schémas) et les théorèmes, mais aussi les résultats de substituer des formules ouvertes.

Outre les axiomes de As, Aq possède en propre les axiomes et schémas axiomatiques suivants (nous ne distinguerons pas, lorsque ce n'est pas nécessaire pour la clarté, les axiomes des schémas axiomatiques -c-à-d tous ceux qui contiennent des notations syntaxiques-, ni les théorèmes des schémas théorématiques) :

A1000 UxpDp/x/y/

A1001 Ux(p^q)D.Uxp^Uxq

A1002 Ux(p̈Dq)D.p̈DUxq (pourvu que p̈ ne contienne aucune occurrence libre dex)

A1003 Ux(pZq)D.UxpZUxq

A1004 Ex(pDq)D.UxpDExq

A1005 ExpDUxqDUx(pDq)

A1006 UxLpDLUxp..UxBpDBUxBp..UxTpDTUxTp

A1007 PExpDExPp..XExpDExXp..P̈ExpDExP̈p..P̈ExpDExP̈p..P̂ExpDExP̂p..
P̂ExpDExP̂p..P̈ExpDExP̈p..P̈ExpDExP̈p..P̂ExpDExP̂p..P̂ExpDExP̂p..
fExpDExfp

Chapitre 2.- PRINCIPAUX THEOREMES DE Aq

A1021 UxpDp (Preuve : A1000, rinf ql)

A1022 LUxpIUxLp
Preuve :

(2)	UxLpDLUxp	A1006, As
(3)	UxpDp	A1021
(4)	3D./LUxpDLp	As
(5)	Ux4	(4), rinf q2
(6)	5D./LUxpDUxLp	A1002
	A1022	(2), (6), As

On aura bien comrpis (le procédé se répétera tout au long de cette Section et de la Section III) que 'As' est une référence globale à des théorèmes de As qui justifient un pas déductif, sans spécifier lesquels.

A1023 HUxpIUxHp
Preuve :

(2)	A1021D./HUxpDHp	As

	⋮	
	$DUx^n(\ddot{p}Dq)$	id
	$D.\ddot{p}DUx^nq$	A1002, rinf q0
(3)	$Ux^{n-1}(2)$	(2), rinf q2
(4)	$\sin 2DUx^{n-1}$dext2	(3), A1002, rinf q0
	$D.\ddot{p}DUx^{n-1}x^nq$	A1002, rinf q0

(La preuve se poursuit par n-2 applications successives de = A1002 et rinf q0, rinf q2, similaires à (3) et (4)).

A1034 $Ux,x'\ldots x^n(\ddot{p}Zq)D.\ddot{p}ZUx,x'\ldots x^nq$ (si $\ddot{p}$ ne contient aucune occurrence libre de $x,x'\ldots x^n$)
Preuve similaire (par A1031, au lieu de A1002)

A1035 $Ux,x'\ldots x^n(LpZq)D.\ddot{p}CUx,x'\ldots x^nq$ (même cond.quant à $\ddot{p}$ et x)
Preuve similaire (par A1032

A1036 Ux,ypIUy,xp
Preuve :

(2)	Ux,ypDUyp	A1021, As
	Dp	A1021, rinf q0
(3)	Ux2	(2), rinf q2
(4)	3D./Ux,ypDUxp	A1002, As, rinf q0
(5)	Uy4	(4), rinf q2
(6)	5D./Ux,ypDUy,xp	A1002, rinf q0
(7)	Uy,xpDUx,yp	pareillem.
	A1036	(6), (7), As

A1037 $Ux\ddot{p}IUy\ddot{p}/\bar{x}/y/$ (si y n'est pas libre dans $\ddot{p}$)
Preuve :

(2)	UxpIUxp	As
	A1037	(2), rinf q0

A1038 $Ux,x'\ldots x^n(pIq)D.\ddot{p}'I\ddot{q}'$
(Pourvu que $\ddot{p}'$ soit identique à $\ddot{q}'$ hormis qu'il contienne une occurrence de p à un endroit où $\ddot{q}'$ contient une occurrence de q, et pourvu, en outre, que ces deux = conditions-ci sont remplies : 1°) il n'y a aucune variable individuelle en dehors de $x,x'\ldots x^n$, par rapport à laquelle ces occurrences respectives de p et q dans= $\ddot{p}'$ et $\ddot{q}'$, respectivement, soient liées; 2°) ces occurrences respectives de p et q dans $\ddot{p}'$ et $\ddot{q}'$ ne sont affectées que par des foncteurs définis à partir de 'à', 'F', 'N', '.', '^', 'I' ou par des quantificateurs.
Preuve: soient $\ddot{p}'_0, \ddot{p}'_1\ldots\ddot{p}'_m$ (m égal ou plus grand que 0),= dans un ordre de longueur croissante, les sous-formules de $\ddot{p}'$ qui contiennent l'occurrence en question de p; soient $\ddot{q}'_0\ldots\ddot{q}'_m$ les occurrences respectives de $\ddot{q}'$. Nous démontrons = que, si (2) est vrai, alors (3) est aussi vrai :

(2) $Ux,x'\ldots x^n(pIq)D.\ddot{p}'_{i-1}I\ddot{q}'_{i-1}$

(3) $Ux,x'\ldots x^n(pIq)D.\ddot{p}'_iI\ddot{q}'_i$

Il y a, en effet, deux possibilités : <u>Premier cas</u> : $\ddot{p}'_{i-1}$ et = $\ddot{q}'_{i-1}$ ne sont affectés dans $\ddot{p}'_i$ et $\ddot{q}'_i$ que par des foncteurs du calcul sententiel définis à partir des foncteurs susmentionnés; alors le passage de (2) à (3) se fait immédiatement en vertu de <u>As</u>. <u>Deuxième cas</u> : $\ddot{p}'_i$ est le résultat de préfixer= $\ddot{p}'_{i-1}$ d'un quantificateur universel (qui est aussi celui qui, préfixant $\ddot{q}'_{i-1}$, transforme cette formule en $\ddot{q}_i$). Si la variable du quantificateur n'est libre ni dans p ni dans= q, alors (3) découle de (2) en vertu de <u>As</u> et A1028 +rinf q0;

si, au contraire, la variable du quantificateur est libre dans p ou dans q, elle devra figurer, p.hyp., parmi $x, x' \ldots x^n$; = elle sera donc libre dans le membre de gauche de (2). Dès = lors, (à supposer que $\ddot{r}$ soit le résultat de préfixer "$\ddot{p}'_{i-1} I \ddot{q}'_{i-1}$" du quantificateur universel en question), nous aurons :

$Ux, x' \ldots x^n (pIq) D . \ddot{p}'_{i-1} I \ddot{q}'_{i-1}$ (2)

$D\ddot{r}$ rinf q2, A1002

$D . \ddot{p}'_i I \ddot{q}'_i$ A1029

Ceci prouve que, dans n'importe quel cas, 2D3. Or, $\ddot{p}'_0 = p$ et $\ddot{q}'_0 = q$. Donc :

(4) $Ux, x' \ldots x^n (pIq) D . \ddot{p}'_0 I \ddot{q}'_0$ A1024

$D . \ddot{p}'_1 I \ddot{q}'_1$ (2), (3) (i=1)

Par n-1 applications ultérieures de (4), on obtient A1038 == (car $\ddot{p}'_m = \ddot{p}'$ et $\ddot{q}'_m = \ddot{q}'$).

A1039 $Ux, x' \ldots x^n (pIq) D . \ddot{p}' I \ddot{q}'$
(pourvu que $\ddot{p}'$ soit le résultat de substituer dans $\ddot{q}'$, à m occurrences de q, m occurrences respectives de p, = et qu'en outre ... -comme pour A1038-)

Preuve : soit $\ddot{q}'_0 = \ddot{p}'$, $\ddot{q}'_1$ différent de $\ddot{q}'_0$ seulement par la substitution de q à p dans la première des m places en question, et ainsi de suite (si bien que $\ddot{q}'_m = \ddot{q}'$). Alors $\ddot{q}'_i$ est le résultat de remplacer, dans $\ddot{q}'_{i-1}$, une seule occurrence = de p par une occurrence de q :

(2) $Ux, x' \ldots x^n (pIq) D . \ddot{p}' I \ddot{q}'_1$ A1038

(3) $Ux, x' \ldots x^n (pIq) D . \ddot{q}'_1 I \ddot{q}'_2$ A1038

⋮

(m+1) $Ux, x' \ldots x^n (pIq) D . \ddot{q}'_{m-1} I \ddot{q}'$ A1038

(m+2) sin2D.dext2.dext3 (2), (3), As

$D . \ddot{p}' I \ddot{q}'_2$ As

(m+3) sin2D.dext(m+2).dext4 (m+2), (4), As

$D . \ddot{p}' I \ddot{q}'_3$ As

⋮

(m+m-1) sin2D.$\ddot{p}' I \ddot{q}'$ (m+m-2), (m+1), As

A1039/2 $Ux(pCq) D . UxpCUxq$ (Preuve : A1026, A1039)

rinf q2 ter pCq ::: $\ddot{p}C\ddot{q}$
(si $\ddot{p}$ est le résultat de préfixer p de n quantificateurs universels; $\ddot{q}$ est le résultat de préfixer q des mêmes quantificateurs)

Dérivation immédiate, par As, rinf q2 et A1039/2 (n applications)

rinf q3 $\ddot{p}Dq$ ::: $\ddot{p}DUx \ldots x^n q$ (pourvu que $x \ldots x^n$ ne soient pas libres dans $\ddot{p}$)

Dérivation : par As, n applications de rinf q2 (+ rinf q0) + A1033

A1039/3 $Ux(p=q) D . Uxp=Uxq$ (Preuve : A1030, A1039)

A1039/4 $Ux(\ddot{p}Cq) D . \ddot{p}CUxq$ (si x n'est pas libre dans $\ddot{p}$)
Preuve : A1032, A1039, As

A1039/5 $Ux \ldots x^n (\ddot{p}Cq) D . \ddot{p}CUx \ldots x^n q$ (si $x \ldots x^n$ n'ont pas d'occurrences libres en $\ddot{p}$)
Preuve: A1035, A1039, As

rinf q3 bis p̈Cq ::: p̈CUx...x^nq (si x...x^n ne sont pas libre en
Dérivation : n applications de rinf q2 + A1039/5, As

A1040 Ux...x^n(p=q)C.p̈'=q̈'
(Pourvu que p̈' soit le résultat de substituer dans q̈' à une occurrence de q une occurrence de p et qu'en outre= les deux conditions que voici sont remplies: 1°) il n'y a aucune variable individuelle, en dehors de x...x^n par rapport à laquelle ces occurrences de p et q soient liées dans p̈' et dans q̈'; 2°) ces occurrences = respectives de p et de q ne sont affectées dans p̈' et dans q̈' par d'autres foncteurs de As que par ceux qui= sont définissables exclusivement à partir de : ^, ., F, C, +, &, K)
La preuve est similaire à celle de A1038, par induction mathématique, As, A1039/5, A1039/3, rinf q0, rinf q2

A1041 Ux...x^n(p=q)C.p̈'=q̈'
(pourvu que ... -comme pour A1040, hormis qu'ici il = peut y avoir un nombre n quelconque de remplacements de p par q dans q̈' à partir de p̈'-)
Preuve similaire à celle de A1039, à partir de A1040

A1042 pIqD.p̈'Iq̈' (pourvu que ... -comme pour A1039; x...x^n= étant en l'occurrence = 0, ceci veut dire = que les occurrences de p dans p̈' et de q = dans q̈' sont libres)
Preuve : A1039, prenant n=0

A1043 p=qC.p̈'=q̈' (pourvu que ... -comme pour A1041, n=0 et = par suite p et q étant, respectivement, libres dans p̈' et dans q̈')
Preuve : A1041, prenant n=0

rinf q4 pIq ::: p̈'Iq̈' (pourvu que p̈' soit le résultat de= substituer dans q̈' à m places (m égal ou plus grand que 0) des occurrences de p à des occurrences de q)
Dérivation : A1039, As, rinf q2

REMARQUE : dans cette règle d'inférence , et d'autres similaires, aussi bien de As que de Aq (et même de la théorie des ensembles Am que nous exposerons dans la Section III de ce Livre), une restriction implicite doit être sous-entendue pour un remplacement universel d'équivalents : ce remplacement est autorisé seulement pour les fbf du système qui sont engendrées par une règle de formation explicitement énoncée du système. Or, comme on l'a vu ci-dessus, les systèmes= que nous proposons ne sont pas syntaxiquement fermés; en sus= donc des règles de formation explicitées, il se peut qu'il y = ait d'autres procédés qui permettent d'engendrer des fbf; i.e. il peut y avoir d'autres signes primitifs; à ces autres signes là les règles de remplaçabilité ne sont pas applicables. Ceci dit, nous nous considérerons déliés de l'obligation de le répéter, dorénavant.

rinf q5 p=q ::: p̈'=q̈'
(Pourvu que p̈' soit le résultat de substituer dans q̈', à m occurrences de q, m occurrences respectives = de p, et qu'en outre ces occurrences respectives de p et q dans p̈' et dans q̈' ne soient affectées par = aucun foncteur de As si ce n'est par ceux qui sont = définissables à partir de ^, ., F, +, & et K)
Dérivation : A1041, rinf q2

rinf q6 p , q̈ ::: q̈'
(où q̈' est formé à partir de q̈ en remplaçant une sous formule de q̈ du type "pCr", "p.r", "p=r","p&r","p^r" par r, à la condition toutefois que cette occurrence de r dans q̈' -et donc de "pCr", ou "p.r", ou "p=r",= ou "p&r", ou "p^r", dans q̈- ne soit affectée par = aucun foncteur de As si ce n'est par ceux qui sont = définissables à partir de ^, ., F, +, K)
Dérivation : As, rinf q5

A1044 NUxpIExNp (Preuve : df q1, rinf q4)

A1045 NExpIUxNp (Preuve : As, df q1)

A1046 NExNpIUxp (Preuve : A1045, As, rinf q4)

A1047 HExpIExHp
Preuve :

(2)	UxLNpILUxNp	A1022
(3)	NUxLNpINLUxNp	(2), As
(4)	ExNLNpINLNExp	(3), A1044, A1045, As
	A1047	As, rinf q4

A1048 LExpIExLp (Preuve similaire, à partir de A1023)

A1049 FUxpIExFp
Preuve :

(2)	LUxpIUxLp	A1022, As
(3)	FUxpINUxLp	(2), As
	IExNLp	A1044
	IExFp	As, rinf q4

Les théorèmes A1050-A1056 que l'on trouvera dans = l'Annexe N° 2 de ce Livre ont des démonstrations immédiates à partir des résultats qui viennent d'être atteints.

A1057 NUx,x'...x^npIEx,x'...x^np
Preuve : n applications de A1044, rinf q0, rinf q4, As

A1058 NEx,x'...x^npIUx,x'...x^nNp
Preuve : n applications de A1045, rinf q0, rinf q4, As

A1059 NUxEypIExUyNp (Preuve : A1044,A1045,rinf q0,rinf q4)

A1060 NExUypIUxEyNp (Preuve :A1044,A1045,rinfq0,rinfq4,As)

Les théorèmes A1061-A1065, énumérés dans l'Annexe N°= 2, ont des preuves simialires. La rinf q7 est dérivée de la = même façon, par induction mathématique.

A1066 p[x/y]DExp (Preuve : A1000, df q1)

A1067 pDExp (Preuve : A1066, rinf q1)

A1068 UxpDExp (Preuve : A1021, A1067)

A1069 p̈IExp̈ (si x n'est pas libre dans p̈)
Preuve : A1028, df q1, As

A1070 Ex,ypIEy,xp (Preuve : As,rinfq7,A1036)

A1071 Ux(pDq)D.ExpDExq (Preuve : As, rinf q4,A1025,df q1)

A1072 ExUypDUyExp
Preuve :

ExUypDExUyExp	A1067,rinfq2bis,rinfq2,A1071,As
DUyExp	A1069, As

rinf q8 pDq ::: p̈Dq̈ (si p̈ est le résultat de préfixer p de n quantificateurs existentiels, q̈ le résultat = de préfixer q des mêmes quantificateurs)
Dérivation : n applications de A1071, rinf q0, rinf q2, As

A1073 Uxp^UxqDUx(p^q)
Preuve :

(2)	UxpDp..UxqDq	A1021, As
(3)	Uxp^UxqD.p^q	(2), As
	DUx(p^q)	rinf q3

A1074 Ux(p^q)I.Uxp^Uxq (Preuve : A1001, A1073, As)

A1074/2 Ex(p^q)I.Exp^Exq
Preuve :

	Ex(p^q)IUx(Np^Nq)	As, df q1, rinf q4
	IN(UxNp^UxNq)	A1074, As
	IN(NExp^NExq)	A1045, As
	I.Exp^Exq	As

A1075 Ux(p̈Dq)I.p̈DUxq (si p̈ ne contient aucune occurrence libre de x =)
Preuve :

(2)	p̈DUxqI.Exp̈DUxq	A1069, hyp., As
(3)	dext2DUx(p̈Dq)	A1005
(4)	sin2Ddext3	(2), (3), As
	A1075	A1002, (4), As

A1076 Ex(p̈Dq)D.p̈DExq (si x n'est pas libre en p̈)
Preuve : A1028, A1004, rinf q4

A1077 Ux(pDq̈)I.ExpDq̈ (si x n'est pas libre en q̈)
Preuve : A1075, As, rinf q4; df q1)

A1077/2 Ux,x'...x^n(pDq̈)IEx,x'...x^npDq̈ (si q̈ ne contient aucune occurrence libre de x, x'...x^n)
Preuve : n applications de A1077, rinf q0

A1078 Ex(pDq̈)D.UxpDq̈ (si x n'est pas libre dans q̈)
Preuve : A1076, A1046, As, rinf q4

A1078/2 Ex,x'...x^n(pDq̈)D.Ux,x'...x^npDq̈ (si q̈ ne contient = aucune occurrence libre de x,x'...x^n)

A1080 Ux(pCq)D.ExpCExq (Preuve : A1079, As, A1048)

rinf q9 pCq ::: p̈Cq̈ (où p̈ est le résultat de préfixer p de n quantificateurs existentiels, et q̈ le résultat de préfixer q des mêmes quantificateurs)
Dérivation : n applications de A1080, rinf q2, rinf q0, As

A1081 Ex(p+q)I.Exp+Exq
Preuve :

(2)	ExpDEx(p+q)	As, rinf q8
(3)	ExqDEx(p+q)	id
(4)	Exp+ExqDEx(p+q)	(2), (3), As
(5)	pDExp	A1067
(6)	qDExq	id
(7)	p+qD.Exp+Exq	(5), (6), As
(8)	Ex(p+q)DEx(Exp+Exq)	(7), rinf q8
	D.Exp+Exq	A1069, As
	A1081	(4), (8), As

A1082 Ux(p.q)I.Uxp.Uxq (Preuve : A1080, As, A1044, rinf q4)

A1083 Ux(p&q)I.Uxp&Uxq (Preuve ; A1082, As,A1022,rinfq4)

A1084 Ex(pVq)I.ExpVExq (Preuve : A1081,As,A1047,rinfq4)

A1085 Ex(pZq)I.UxpZExq (Preuve : A1081,As,rinfq4,A1044)

A1086 Ex(pCq)I.UxpCExq (Preuve : similaire, à partir de A1084 au lieu de A1081)

A1087 Ex(p.q)D.Exp.Exq
Preuve :

(2) Ex(p.q)DExp	As, rinf q9
(3) Ex(p.q)DExq	id
A1087	(2), (3), As

A1088 ExpZUxqDUx(pZq)
Preuve :

(2) Ex(p.Nq)D.Exp.Exq	A1087
(3) Ndext2DNsin2	(2), As
(4) NExp+NExNqDNsin2	(3), As
(5) ExpZUxqDNsin2	(4), As, df ql
DUxN(p.Nq)	A1045
DUx(pZq)	As, rinf q4

A1089 ExpCUxqDUx(pCq) (Preuve : A1088, As, A1048, rinf q4)

A1090 Ex(p&q)D.Exp&Exq (Preuve : A1087,As,rinfq4,A1048)

A1091 Uxp+UxqDUx(p+q) (Preuve : A1088,As, rinf q4)

A1092 UxpVUxqDUx(pVq) (Preuve : A1089, As, rinf q4)

A1093 Uxp.ExqDEx(p.q) (Preuve : A1003,As,rinfq4,dfql)

A1094 Ux(p+q)D.Exp+Exq (Preuve : A1093,As,rinfq4,dfql,A1046)

A1095 Ux(p+q)D.Uxp+Exq (Preuve : A1094,As,rinfq4)

A1096 Uxp&ExqDEx(p&q) (Preuve : A1093,A1022,As,rinf q4)

A1097 Ux(pVq)D.ExpVUxq (Preuve : à partir de A1096, comme A1094 à partir de A1093)

A1098 Ux(pVq)D.UxpVExq (Preuve : A1097,As,rinf q4,A1023)

A1099 Ux(p.q)D.Exp.Uxq (Preuve : A1082,A1068, As)

A1101 UxpZUxqDEx(pZq) (Preuve : A1100,As,A1046,A1044,rinfq4)

A1102 Ux(p&q)D.Exp&Uxq (Preuve : A1099,A1048,rinf q4)

A1104 UxpCUxqDEx(pCq) (Preuve : A1101,A1022,rinf q4, As)

A1105 Exp+UxqDEx(p+q) (Preuve : A1101,As,df ql,rinf q4)

A1107 ExpVUxqDEx(pVq) (Preuve : A1105,As,A1047,rinf q4)

A1108 ExpZExqDEx(pZq) (Preuve : As,A1045,A1106,rinf q4)

A1109 ExpCExqDEx(pCq) (Preuve à partir de A1107,comme delle de A1108 à partir de A1106)

A1110 Ux(p̈Zq)I.p̈ZUxq (si x n'est pas libre en p̈)
Preuve : A1069, A1088, A1031

A1111 Ex(p̈Zq)I.p̈ZExq (si x n'est pas libre en p̈)
Preuve : A1128,A1085, rinf q4

A1112 Ux(pZq̈)I.ExpZq̈ (si x n'est pas libre en q̈)
Preuve : A1110, As, df ql, rinf q4

A1113 Ex(pZq̈)I.UxpZq̈ (si x n'est pas libre en q̈)
Preuve : similaire (à partir de A1111 et A1046)

A1114 Ux(p̈Cq)I.p̈CUxq (si x n'est pas libre dans p̈)
Preuve : similaire à celle de A1110, à partir de A1089, au lieu de A1088)

A1115 Ex(p̈Cq)I.p̈CExq (si x n'est pas libre dans p̈)
Preuve similaire à celle de A1111, à partir de A1086

A1116 Ux(pCq̈)I.ExpCq̈ (si x n'est pas libre dans q̈)
Preuve : A1112, As, rinf q4, A1048

A1117 Ex(pCq̈)I.UxpCq̈) (si x n'est pas libre dans q̈)
Preuve : A1113, As, rinf q4, A1022

A1118 $Ux,x'\ldots x^n(pC\ddot{q})I.Ex,x'\ldots x^n pC\ddot{q}$ (si q̈ ne contient aucune occurrence libre de $x\ldots x^n$)

Preuve : A1116, rinf q0 (n applications)

Les théorèmes A1119-A1131 se démontrent aisément, similairement, et à partir des précédents. Voici, pour clôturer ce chapitre, deux autres théorèmes, qui concernent la surconjonction :

A1132 Ux(p̈^q)I.p̈^Uxq (si x n'est pas libre dans p̈)
Preuve : A1074, A1028, As

A1133 Ex(p^q)D.Exp^Exq
Preuve :

(2)	pDExp	A1067
(3)	qDExq	id
(4)	p^qD.Exp^Exq	(2), (3), As
	A1133	(4) , rinf q8, A1069, As

Chapitre 3.- PORTEÈ DES QUANTIFICATEURS

Le but principal de ce chapitre c'est l'élucidation des rapports entre la portée des quantificateurs et celle d'un certain nombre de foncteurs monadiques du calcul sententiel As. Cette élucidation nous permettra aussi d'étudier les rapports entre les quantificateurs et certains foncteurs dyadiques que nous n'avons pas encore considérés dans cette Section II.

Nous commençons d'emblée par l'étude des théorèmes où figure le foncteur de semiaffirmation 'S' ("il n'est ni vrai ni faux que..." ou -ce qui revient au même- "il est vrai et faux que..."); par ce biais, nous étudierons le quantificateur oblique ou flou 'Ūx'. A la différence de certains foncteurs monadiques, comme 'H' et 'L', le foncteur de semiaffirmation 'S' n'est pas librement déplaçable, ad libitum, à la gauche ou à la droite d'un quantificateur. Mais certains déplacements peuvent être opérés. Voyons-les.

A1134 UxSpDSUxp
Preuve :

(2)	UxSpIUx(p.Np)	As, rinf q4
	I.Uxp.UxNp	A1082
(3)	dext2D.Uxp.ExNp	A1068, As
	D.Uxp.NUxp	A1044
	DSUxp	As
	A1134	(2), (3), As

A1134/2 UxSpDŪxp (Preuve : A1134, df q4)

Une instance de A1134/2 est la suivante : tout le monde souhaite, sans le souhaiter, avoir une autre vie , pour autant seulement que tout le monde souhaite avoir une autre vie et que tout le monde ne souhaite pas l'avoir. Un autre exemple, peut-être plus frappant : Barnabé se souvient de tout et de rien de la mort de son père pour autant seulement qu'il y a et il n'y a pas quelque chose de la mort de son père dont il se souvienne.

A1135 SUxpDExSp
Preuve :

(2)	SUxpI.Uxp.NUxp	As
	I.Uxp.ExNp	A1044
(3)	dext2DEx(p.Np)	A1093
	sin2DExSp	(2), (3), As, rinf q4

A1135/2 ŪxpDExSp (Preuve : A1135, df q4)

A1136 SExpDExSp
Preuve :

SExpI.Exp.NExp	As
I.Exp.UxNp	A1045
DEx(p.Np)	A1093
DExSp	As, rinf q4

A1137 SExNpISUxp (Preuve : As, A1044)

A1137/2 SExNpIŪxp (Preuve : A1137, df q4)

A1138 SUxNpISExp (Preuve : As, A1045)

A1138/2 ŪxNpISExp (Preuve : A1138, df q4)

A1139 UxSpDSExNp (Preuve : A1134, A1137, As)

A1140 UxSpIUxSNp (Preuve : As, rinf q4)

A1141 UxSpDSExp (Preuve : A1139, A1140, As, rinf q4)

A1142 ExSpINUx(p+Np) (Preuve : As, rinf q4, df q1) ~~/A1145,A1068)~~

A1143 UxSpD.Uxp.UxNp.Exp.ExNp.ExSp (Preuve:As,A1134,A1141,A1144,

A1144 ExSpDExp (Preuve : As, rinf q8)

A1145 ExSpDExNp (Preuve identique)

A1146 Uxp+UxNpDNExSp (Preuve : A1144,A1145,df q1,A1044,As)

A1147 UxpDNExSp (Preuve : A1146, As)

A1148 SUxSpIUxSp
Preuve :

(2)	SUxSpDUxSp	As
(3)	SpDNSp	As
(4)	UxSpDUxNSp	(3), rinf q2 bis
	DNExSp	A1045
	DNUxSp	A1068, As
(5)	UxSpD.UxSp.NUxSp	(4), As
	DSUxSp	As
	A1148	(2), (5), As

A1148/2 ŪxSpIUxSp (Preuve : A1148, df q4)

A1149 Ux(pCSq)DUx(pCq) (Preuve : As, rinf q2 ter)

A1150 Ex(p.Sq)DEx(q.p) (Preuve : As, rinf q8)

A1150/2 Ux(pCSq)DNEx(p&q) (Preuve : As,rinf q2 bis,A1045)

A1151 UxPpDPUxPp
Preuve :

(2)	Ux(½DPp+.PpDO)	As, rinf q2
(3)	Ux(½DPp)+Ex(PpDO)	(2), A1095
(4)	½DUxPp+.UxPpDO	A1078, A1075, (3)
(5)	PUxPp+FUxPp	(4), As
(6)	UxPpCPUxPp	(5), As
	C.PUxPpIUxPp	As
	C.UxPpDPUxPp	As
	A1151	(6), As

A1151/2 UxPpIPUxp
Preuve : A1021, As, rinf q2, rinf q2 bis, A1051

A1152 ExPpIPExp

(2)	pDExp	A1067
(3)	PpDPExp	(2), As
(4)	ExPpDExPExp	(3), rinf q8
	DPExp	A1069
	A1152	(4), A1007, As

A1153 NPNExpIExNPNp (Preuve : A1151/2,As,A1045,A1044)

A1154 NPNUxpIUxNPNp (Preuve : A1152,As,A1045,A1044)

A1155 PUxpIUxPp

Preuve :

(2)	PUxpI.PUxp.FPNUxp	As
	I.UxPp.FPExNp	A1151, A1044
(3)	PUxpD.UxPp.FExPNp	(2), A1152, As
	D.UxPp.UxFPNp	A1050
	D.Ux(Pp.FPNp)	A1082
	DUxPp	As, rinf q4
(4)	UxPpI.UxPp.UxFPNp	As, A1082
(5)	UxPpI.UxPp.FExPNp	(4), A1050
	D.PUxp.FPExNp	As, A1151, A1152
	D.PUxp.FPNUxp	A1044
(6)	UxPpDPUxp	(5), As
	A1155	(3), (6), As

A1156 PExpIExPp

Preuve :

(2)	PExpI.PExp.FPNExp	As
	I.ExPp.FPUxNp	A1152, A1045, As
	I.ExPp.FUxPNp	A1151, As
	I.ExPp.ExFPNp	A1049
(3)	Ex(Pp.FPNp)D.ExPp.ExFPNp	A1087
	DPExp	(2), As
(4)	PpI.Pp.FPNp	As
(5)	ExPpDPExp	(3), (4), rinf q4, As
	A1156	(5), A1007, As

A1157 NPNExpIExNPNp (Preuve : A1155,As,A1045,A1044)

A1158 NPNUxpIUxNPNp (Preuve : A1156, As,A1045, A1044)

A1159 UxXpIXUxp (Preuve : A1074, As, rinf q4)

A1160 ExXpIXExp

Preuve :

(2)	Ex(p^p)D.Exp^Exp	A1133
(3)	ExXpDXExp	(2), As, rinf q4
	A1160	(3), A1007, As

A1161 UxKpIKUxp

Preuve :

(2)	ExXNpIXExNp	A1160
(3)	NExXNpINXExNp	(2), As
(4)	UxNXNpINXNUxp	(3), A1045, A1044
	A1161	(4), As, rinf q4

A1162 ExKpIKExp (Preuve similaire, à partir de A1159,au lieu de A1160)

A1163 PUx(pCq)IUx(pCPq) (Preuve : A1151/2, As, rinf q4)

A1164 PEx(pCq)IEx(pCPq) (Preuve similaire, par A1152)

A1165 Ux(pQq)D.UxpQUxq (Preuve: As, rinf q4,A1039/2,A1151/2)

A1166 Ux(pQq)D.ExpQExq (Preuve : As, rinf q4,A1080,A1152)

A1167 PUx(p.q)I.UxPp.UxPq (Preuve: As,A1151,A1082,rinf q4)

A1168 PEx(p+q)I.ExPp+ExPq (Preuve : As,A1152,rinf q4,A1081)

A1169 NPNEx(p+q)I.ExNPNp+ExNPNq (Preuve:A1167,As,rinfq4,A1044, A1045) /A1045)

A1170 NPNUx(p.q)I.UxNPNp.UxNPNq (Preuve:A1168,As,rinfq4,A1044,

A1171 PEx(p.q)D.ExPp.ExPq (Preuve:A1152,As,rinfq4,A1087)

A1172 UxPp+UxPqDPUx(p+q) (Preuve : A1151, As, A1091)

A1173 Ex(pQq)I.UxpQExq (Preuve:As,rinfq4,A1086,A1151,A1152)

A1174 ExpQUxqDUx(pQq) (Preuve:As,A1151,A1152,A1089,rinfq4)

A1175 UxpQUxqDEx(pQq) (Preuve : As,A1151, A1104, rinf q4)

Tous les théorèmes qui viennent d'être prouvés nous montrent la mobilité réciproque des quantificateurs -aussi bien universel qu'existentiel- et des foncteurs monadiques P, P̲, X et K, ainsi que les distributions des quantificateurs vis-à-vis des foncteurs dyadiques définis à partir desdits foncteurs monadiques. Il nous semble que tous ces théorèmes possèdent une très vigoureuse base intuitive. Une instance de A1171 est, p.ex., celle-ci : il est plutôt vrai qu'il y a des gens qui sont gloutons et généreux dans la mesure seulement où il y a des gens plutôt gloutons et qu'il y a des gens plutôt généreux.

Un très grand nombre de théorèmes venant à la suite de ceux qui ont fait l'objet de preuve jusqu'ici sont énumérés dans l'Annexe N° 2 de ce Livre, car nous ne voulons pas nous attarder excessivement dans les démonstrations des théorèmes correspondant à cette Section afin d'aborder au plus vite les problèmes, plus intéressants, de la théorie des ensembles (Section III). Il nous reste cependant à prouver un certain nombre de théorèmes, en %, ≙, f, Y, B, J.

A1401 Ex(p%q)D.Uxp%Exq
Preuve :

(2)	p%qI.pDq.F(qDp)	As
(3)	Ex(p%q)IEx(pDq.F(qDp))	(2), rinf q4
	D.Ex(pDq).ExF(qDp)	A1087
	D.UxpDExq..FUx(qDp)	A1004, A1049, As
	D.UxpDExq..F(ExqDUxp)	A1005, As
	D.Uxp%Exq	As

A1402 Ex(p̈%q)D.p̈%Exq (si x n'est pas libre en p̈)
Preuve : A1401, A1028

A1403 Exp%UxqDUx(p%q)
Preuve :

Exp%UxqD.ExpDUxq.F(UxqDExp)	As
D.Ux(pDq).FEx(qDp)	A1004,A1005,As
D.Ux(pDq).UxF(qDp)	A1050
DUx(pDq.F(qDp))	A1082
DUx(p%q)	As,rinf q4

A1404 Ux(p%q)D.Uxp%Exq (Preuve : A1401, A1068)

A1405 Exp%UxqD.Uxp%Exq (Preuve : A1403, A1404, As)

A1406 Ex(p%q̈)D.Uxp%q̈ (si x n'est pas libre dans q̈)
Preuve : A1401, A1069, As

A1407 Exp%q̈DUx(p%q̈) (si x n'est pas libre dans q̈)
Preuve : A1403, A1028, As

A1408 p̈%UxqDUx(p̈%q) (si x n'est pas libre dans p̈)
Preuve : A1403, A1069, As

A1409 Exp%ExqDEx(p%q)
Preuve :

(2)	Ux(qDp)D.ExqDExp	A1071
(3)	F(ExqDExp)CF(qDp)	(2), As
	CExF(qDp)	A1049
(4)	Exp%ExqCExF(qDp)	As, (3)
	CEx(p%q)	As, rinf q5
(5)	Ex(Exp%ExqC.p%q)	(4), A1115
(6)	Ex(Exp%ExqD.p%q)	(5), As, rinf q5
	A1409	(6), A1076

A1410 Exp%ExqD.Uxp%Exq (Preuve : A1409, A1401, As)

Nous abandonnons maintenant le terrain du foncteur = surimplicatif '%' pour aborder l'équivalence approximative '≙' et ses relations avec les quantificateurs.

A1451 Ux(p≙q)D.Uxp≙Uxq (Preuve : df 29, A1082, A1025, As,A1159)

A1452 Ex(p≙q)D.XUx(p.q)D.Exp.Exq (Preuve : df 29, A1087,A1004, As, A1082, A1159)

A1453 Ux(p≙q)D.XUx(p+q)D.Uxp.Uxq (Preuve : As (A648),rinfq2bis, A1159, A1082)

A1454 Ux(p≙q)D.UxXp≙UxXq (Preuve : As, A1451, rinf q2 bis)

A1456 UxXp≙Uxp (Preuve : As, rinf q2, A1451)

A1458 Ux(p≙q)D.Exp≙Exq (Preuve : As, rinf q4, A1082,A1071, A1160)

A1459 Ux(p≙q)D.ExXp≙ExXq (Preuve : As, rinf q2bis,A1458)

A1461 ExXp≙Exp (Preuve : As, rinf q2, A1459)

A1463 Ux(p≙q)D.FExpIFExq (Preuve : As, A1029, A1050)

A1464 Ux(p≙q)D.FUxpIFUxq (Preuve : As, A1038, A1049)

A1065 Ux(p̈≙q)D.p̈≙Uxq (si x n'est pas libre dans p̈)
Preuve :

(2)	Ux(p̈≙q)I.Ux(Xp̈Dq).Ux(XqDp̈)	df 29, rinf q4, A1082
	I.XP̈DUxq..ExXqDp̈	A1075, A1077
(3)	UxXqDExXq	A1068
(4)	3D./ExXqDp̈D.UxXqDp̈	As
	D.XUxqDp̈	A1159
(5)	dext2D.XP̈DUxq..XUxqDp̈	(4), As
	D.p̈≙Uxq	As
	sin2Ddext5	(2), (5)

A1466 Ux(p̈≙q)D.p̈≙Exq (si x n'est pas libre dans p̈)
Preuve : As, rinf q4, A1082, A1075, A1077, A1068, A1160,df 29

A1471 fUxpDUxfp
Preuve :

(2)	UxpDp	A1021
(3)	fUxpDfp	(2), As
	fUxpDUxfp	(3), rinf q3

A1472 ExYNp+YUxp+.UxfpIfUxp
Preuve :

(2)	UxfpDfp	A1021
(3)	NfNUxfpDNfNfp	(2), As
(4)	YNfp+.NfNfpIfp	As
(5)	dext4C.NfNUxfpDfp	(3), As
	Dp	As
(6)	YNp+.NfNUxfpDp	(4), (5), As
(7)	Ux(YNp+.NfNUxfpDp)	(6), rinf q2

(8)	ExYNp+Ux(NfNUxfpDp)	(7), A1094, As
(9)	ExYNp+.NfNUxfpDUxp	(8), A1075, As
(10)	YUxp+.NfNUxfpDUxpD.UxfpDfUxp	As
	A1472	(9), (10), As, A1471

A1473 ExfpIfExp
Preuve :

(2)	fpDfExp	A1067, As
(3)	ExfpDfExp	(2), rinf q2, A1077
	A1473	(3), A1007, As

A1474 ExtpDtExp
Preuve :

(2)	fUxNpDUxfNp	A1471
(3)	NUxfNpDNfUxNp	(2), As
(4)	ExNfNpDNfUxNp	(3), A1044, As
	DNfNExp	A1045, As
	A1474	(4), As, rinf q4

A1475 UxtpItUxp (Preuve : A1473,As,A1044,A1045,rinf q4)

A1476 YExpDExYp
Preuve :

(2)	pDExp	A1067
(3)	YExpD.Fp+Yp	(2), As
(4)	YExpDUx(Fp+Yp)	(3), rinf q3
	D.UxFp+ExYp	A1095
(5)	YExpDUxFp+.YExpDExYp	(4), As
(6)	sin5D.YExpD.YExp.UxFp	As
	D.Exp.UxFp	As
	D.Exp.FExp	A1050
(7)	sin5DFYExp	(6), As
(8)	FYExp+.YExpDExYp	(5), (7), As
	A1476	(8), As

A1476/2 ExYpIYExYp
Preuve :

(2)	ExYpIExYYp	As, rinf q4
(3)	YExYpDExYYp	A1476
	DExYp	(2)
(4)	fExYpIExfYp	A1473
	IExO	As, rinf q4
	IO	A1069
(5)	FfExYp	(4), As
(6)	FExYp+YExYp	As, (5)
(7)	ExYpCYExYp	(6), As
	C.ExYpIà	As
	C.YExYpIYà	As
	Ià	As
	C.ExYpIYExYp	As
(8)	ExYpDYExYp	(7), As
	A1476/2	(8), (3), As

A1476/3 UxpC.YExpDUxYp
Preuve :

(2)	YExpD.Yp+Fp	As, A1067
(3)	YExpDUx(Yp+Fp)	(2), rinf q3
	DUx(pCYp)	As, rinf q4
	D.UxpCUxYp	A1039/2
	A1473/3	(3), As (A323)

A1477 UxYpDYUxp
Preuve :

(2)	YpD.YUxp+.FUxp	A1021, As
(3)	Ex(YpD.YUxp+FUxp)	(2), A1067, As
(4)	UxYpD.YUxp+FUxp	(3), A1078
(5)	UxYpDYUxp+.UxYpDFUxp	(4), As
	DFUxYp	As, rinf q2 bis
	A1477	(5), As

A1477/2 YUxYpIUxYp
Preuve :

(2)	UxYYpIUxYp	As, rinf q4
(3)	UxYYpDYUxYp	A1477
(4)	UxYpDYUxYp	(2), (3), As
(5)	YUxYpDUxYp	As
	A1477/2	(5), (4), As

A1477/3 UxYpDYExp
Preuve :

(2)	UxYpDUxFfp	As, rinf q2 bis
	DFfExp	A1021, A1473
(3)	UxYpDUxp	As, rinf q2 bis
	DExp	A1068
	D.fExp+YExp	As
	A1477/3	As, (2), (3)

A1478 ExYpDFUxFp (Preuve : As, rinf q8, A1050)

A1479 ExYpDFfUxp (Preuve : As,rinfq2bis,A1471,A1050)

A1480 YExtpDExYp (Preuve :A1476, As (A511/70), rinf q4)

A1481 UxYtpDYUxp (Preuve : A1477, A511/70, rinf q4)

A1482 UxYpDYNfExNp (Preuve : A1477, As, A1044)

A1483 NExfNYpDYUxp (Preuve:A1477,As (A511/75),rinfq , A1045)

A1484 Uxp=NfExNp (Preuve : As (A511/75),rinf q5,A1475,A1044)

A1485 HUxpD.FfExSp.FYExp (Preuve:As(A511/64),rinfq2bis,A1082, A1050,A1473,A1476,A1023)

A1486 gExpIExgp (Preuve : As, A1121, rinf q4)

A1487 gUxpIUxgp (Preuve : As,A1120,rinf q4)

A1488 hExpIExhp (Preuve : As, A1122)

A1489 hUxpIUxhp (Preuve : As, A1123, rinf q4)

A1490 nExpIExnp (Preuve : As, rinf q4, A1133/3)

A1491 mExpIExmp (Preuve : As,A1133/4, rinf q4)

A1492 nUxpIUxnp (Preuve : As, rinf q4, A1132)

A1493 mUxpIUxmp (Preuve : As, rinf q4, A1135/2)

On trouvera dans l'Annexe N° 2 plusieurs théorèmes en 'j' et en 'b' dont nous omettons ici les démonstrations. Nous finirons ce Chapitre, donc cette Section, par la démonstration de quelques théorèmes en 'B' et en 'J'.

A1551 UxBpIBUxp
Preuve :

(2)	UxpDp	A1021
(3)	BUxpDBp	(2), As
(4)	BUxpDUxBp	(3), rinf q3
(5)	BUxBpDBUxp	As, rinf q2 bis
(6)	UxBpDBUxp	(5), A1006, As
	A1551	(4), (6), As

A1552 ExBpDBExp (Preuve : A1067,As(rinf 19),rinfq2,A1077)

A1553 JUxpDJUxJp
Preuve :

(2)	FBExFpDFExBFp	A1552, As
(3)	JFExFpDUxFBFp	(2), As, A1050
(4)	JUxFFpDUxJp	(3), A1050, rinf q4, As
(5)	JUxLpDUxJp	(4), As, rinf q4
(6)	JLUxpDUxJp	(5), A1022
	JUxpDUxJp	(6), As (A675)

A1554 ExJpIJExp
Preuve :

(2)	UxBFpIBUxFp	A1551
(3)	FUxBFpIFBUxFp	(2), As
(4)	ExFBFpIJFUxFp	(3),A1049, As (A676)
(5)	ExJpIJFFExp	(4),As,rinfq4,A1050
	IJExp	As

A1555 LExJpIJExp (Preuve : A1554,As(A674),rinf q4,A1048)

A1556 JExLpIExJp (Preuve : A1554,As(A675), rinf q4)

A1557 UxJBpIBLUxp (Preuve : As(A680),rinf q4,A1551,A1022)

A1558 BFExpDFExBp (Preuve : As(A690),A1552,As)

A1559 BFUxpDExFBp (Preuve : As(A690),A1551,,As,A1049)

A1560 UxB(p.q)I.BUxp.BUxq (Preuve : As, A1551, A1082)

A1561 ExJ(p+q)I.JExp+JExq (Preuve : As, A1554, A1081)

A1562 UxBKpIKBUxp (Preuve : As(A702),rinf q4,A1161,A1551)

A1563 UxBXpIXBUxp (Preuve : As(A701),A1159, A1551)

A1564 ExBpIBExBp
Preuve :

(2)	ExBpIExBBp	As, rinf q4
(3)	ExBpDBExBp	A1552, (2), As
(4)	BExBpDExBp	As (A650)
	A1564	(3), (4), As

On trouvera dans l'Annexe N° 2 de ce Livre quelques= autres théorèmes en 'B' et aussi 'n 'k', que nous jugeons superflu de démontrer. A titre d'illustration, nous offrons = cette instance de A1562 : il est vrai que chacun est, à tous= les égards, tout au moins un peu égoïste dans la même mesure= où il est tout au moins un peu vrai qu'à tous les égards tout le monde est égoïste.

On trouvera dans l'Annexe N° 2 des théorèmes en 'T' = (et en 'W') dont la démonstration ne pose pas la moindre difficulté, puisqu'ils sont parallèles aux théorèmes respectifs = en 'B' (et en 'J').

SECTION III

Am (T H E O R I E D E S E N S E M B L E S)

Chapitre 1.- BASE DU SYSTEME

§1.- Règles de formation.-

Les fbf de Am comprennent, outre celles engendrées par les règles de formation explicitées pour Aq, celles qui sont engendrées par les deux règles de formation ci-dessous:

6.- Une variable individuelle (x, y, z, u, v, x', y', z', u', v', x'', y'', z''... x''' ...) est une fbf.

7.- Si e et e' sont des fbf, alors ee' est une fbf.

Dans l'exposé effectif de Am on utilisera en partie des formules, en partie des pseudo-formules ou schémas (comme pour Aq; sur ce sujet, cf. l'explication au début de la Section II).

Am étant une extension de Aq, qui, à son tour, est une extension de As, tous les axiomes de Aq sont des axiomes de Am, et tous les théorèmes de Aq sont des théorèmes de Am.

§2.- Définitions

df m1 /$\underset{x}{!}$p/ eq /Vz(Ⅎz.p[x/z]G.xIIz)&Bp/

df m2 /E!xp/ eq /Ex($\underset{x}{!}$p.Ⅎx)/

df m3 /x̂p/ eq /EyBUx(xyIà+(xyIp)+Hx&y)/ (si p, transcrit en notation atomique ne contient aucune occurrence de 'T')

df m4 /x+y/ eq /ẑ(zx+zy)/

df m5 /x:y/ eq /ẑ(zx.zy)/

df m6 /x°Cy/ eq /Uz(zxCzy)/

df m7 /x°Gy/ eq /Uz(zxGzy)/

df m8 /x°Qy/ eq /Uz(zxQzy+Hz)/

df m9 /x°Ry/ eq /Uz(zxRzy+Hz)/

df m10 /x°Dy/ eq /Uz(zxDzy)+Hz)/

df m11 /x°DDy/ eq /Uz(zxDDzy+Hz)/

df m12 /ix/ eq /ẑ(zIIx)/

df m13 /x̄/ eq /ẑN(zx)/

df m14 /nuclx/ eq /ẑP(zx)/

df m15 /confx/ eq /ẑPN(zx)/

df m16 /nat/ eq /x̂Uy,z(Ⅎy.Ⅎz C.yx̂=zxD.ŷ=z)/

df m17 /ord/ eq /x̂Uy,z(Ⅎy.Ⅎz C.yẍ=zxD.ÿ=z)/

df m18 /reg/ eq /nat:ord/

df m19$_1$ /xaeqy/ eq /Uz(Hz+.zregRR.xz:yz)/
1

df $ml9_2$ /$x\underset{2}{aeq}y$/ eq /Uz(Hz+.zregRR.xz$\ddot{:}\ddot{:}$yz)/

df $ml9_n$ /$x\underset{n}{aeq}y$/ eq /Uz(Hz+.zregRR.xz$\ddot{:}_n\ddot{:}$yz)/

df m20 /rus/ eq /$\hat{x}$N(xx)/ df m20bis /neor/ eq /$\hat{x}$N(xx+ΦPx)/

df m21 /subx/ eq /$\hat{z}$(z$\overset{\circ}{Q}$x)/

df m21 bis /x$\overset{\circ}{Q}$y/ eq /x$\overset{\circ}{Q}$y.F(y$\overset{\circ}{Q}$x)/

df m22 /scx/ eq /$\hat{z}$F(zx)/ df m22bis /ϕ/ eq /$\hat{x}$Fx/

df m23 /x;y/ eq /iix$\hat{\ }$i(ix$\hat{\ }$iy)/

df m24 /$\hat{x}\hat{y}$p/ eq /$\hat{z}$Ex,y(Hx.Hy..zIIx;y&p)/

df m25 /xprody/ eq /$\hat{u}\hat{v}$(ux.vy)/

df m26 /dyadz/ eq /$\hat{x}\hat{y}$(x;yz)/

df m27 /x|y/ eq /$\hat{z}$Eu(Hu.uy.z;ux)/

df m28 /ddomz/ eq /$\hat{x}$Ey(Hy.y;xz.y)/

df m29 /sdomz/ eq /$\hat{x}$Ey(Hy.x;yz.y)/

df m30 /sprojz/ eq /$\hat{u}$Ev(Hv.u;vz)/

df m31 /dprojz/ eq /$\hat{u}$Ev(Hv.v;uz)/

df m32 /zsrestru/ eq /$\hat{x}\hat{y}$(x;yz.xu)/

df m33 /zdrestru/ eq /$\hat{x}\hat{y}$(x;yz.yu)/

df m34 /zsrestru,drestrv/ eq /$\hat{x}\hat{y}$(x;yzsrestru.yv)/

df m35 /zdrestrv,srestru/ eq /$\hat{x}\hat{y}$(x;yzdrestrv.xu)/

df m36 /zrestru/ eq /$\hat{x}\hat{y}$(x;yz.xu.yu)/

df m37 /samplz/ eq /$\hat{x}\hat{y}$(yz)/

df m38 /damplz/ eq /$\hat{x}\hat{y}$(xz)/

df m39 /flac/ eq /$\hat{x}$Ey(fS(yx).Hy)/

df m40 /lax/ eq /$\hat{x}$Uy(yxRS(yx)+Hy).xflac)/

df m41 /supy/ eq /$\hat{x}$Lf(xy)/

df m42 /quidx/ eq /$\hat{y}$(xy)/

df m43 /spis/ eq /$\hat{z}$Ex,x'(xz?x'z).Ux,x'Ey(x$\overset{\circ}{I}$x'.(xz?x'z)D.
xz?yz..yz?x'z))/

df m44 /x$\overset{\circ}{\%}$y/ eq /x$\overset{\circ}{D}$y.F(y$\overset{\circ}{D}$x)/

df m45 /x$\overset{\circ}{I}$y/ eq /Uz(zxIzy+Hz)/

df m46 /x$\overset{\circ}{M}$y/ eq /Uz(zxMzy+Hz)/

df m47 /potx/ eq /$\hat{z}$(z$\overset{\circ}{D}$x)/

df m48 /èxp/ eq /$\hat{z}$Ex(FE!xp.BYx+.$\underset{x}{!}$p&zx)/

Avant de poursuivre, il nous faut faire une remarque sur la portée des opérations introduites. L'associativité vers la gauche est maintenue, si bien que 'xyzuv' équivaut à '(((((x)y)z)u)v)'; pour interrompre cette associativité vers la gauche, on se sert des parenthèses de la façon devenue habituelle : 'xy(zu)', p.ex., équivaut à '(((x)(y)

((z)(u))'. Toutefois la concaténation de deux fbf pour constituer une autre fbf sera marquée par la présence de parenthèses lorsqu'il y aura quelque risque d'ambiguïté à cause de la complexité de l'une d'entre elles (et c'est alors la formule complexe, qu'elle soit à gauche ou à droite, qui sera enfermée entre parenthèses). La concaténation liera toujours plus étroitement que n'importe quel foncteur du calcul sententiel. Les opérateurs d'union ('+'), d'intersection ('°') et d'autres similaires lient plus étroitement non seulement que les foncteurs du calcul sententiel mais aussi que la concaténation, si bien que 'x+yz', p.ex., équivaut à '((x+y)(z))'; ces opérateurs lient aussi plus étroitement que les opérateurs d'inclusion et d'inclusion mutuelle, définis dans les définitions df m6 à df m11, df m21 bis et df m44 à df m46. Les opérateurs d'inclusion et d'inclusion mutuelle lient plus étroitement que n'importe quel foncteur de As. Chaque opérateur monadique non relationnel aura la plus petite portée possible, en sorte que 'nuclx°y' équivaut, non point à 'nucl(x°.y)', mais bien à '(nuclx)°y', et 'confx;y' équivaut à '(confx);y'. Les opérateurs d'union et d'intersection lient moins étroitement que les opérateurs relationnels (comme l'opérateur d'accouplage ';', les opérateurs 'dyad', 'ampl', 'restr', etc.), si bien qu'à 'x°ysrestru' équivaut non '(x°y)srestru', mais bien 'x°(ysrestru)'; de même, 'dyadx+y' diffère ' 'dyad(x+y)' et équivaut à '(dyadx)+y'. Les opérateurs relationnels lient plus étroitement que les opérateurs d'inclusion et d'inclusion mutuelle. Ils lient aussi plus étroitement que la concaténation ('xzsrestry équivaut à 'x(zsrestry)', non pas à '(xz)srestry'). Les opérateurs relationnels lient aussi, bien entendu, plus étroitement que les foncteurs du calcul sententiel. Les opérateurs monadiques relationnels ('dom', 'proj', '|') lient moins étroitement que les opérateurs monadiques non relationnels (complément, confin, noyau, etc.), plus étroitement que l'union et que l'intersection, plus étroitement que les opérateurs d'inclusion et d'inclusion mutuelle et plus étroitement aussi que les foncteurs de As.

Le procédé que nous suivons de marquer l'appartenance par la simple concaténation, sans epsilon, est emprunté à Tarski (T:3, p. 8).

§3.- AXIOMES

Voici les axiomes et schémas axiomatiques que Am possède outre ceux de Aq :

A2001 Ux,y(xy)

A2002 plIp..lpIp

A2003 Hx+.xy+xzIIxy+z..xy.xzIIxy°z

A2004 Ez(zxIIzy+HzD.xIIy).Ez(zxIzy+HzD.xIy)

A2005 Ex(xDp̈)DEx(xIp̈) (si p̈ ne contient aucune occurrence libre de x)

A2006 EyBUx(Hx+.xyIà+.xyIp̈) (si p̈ ne contient aucune occurrence de 'T')

A2007 Uz(Hz+.zx̂pRR.zx̂pIp[x/z]) (si p ne contient pas 'T')

A2008 Uy(Hy+.yx̂p̈Ig̈p[x/y])+Hu+Hu'+...+Hu^n

(pourvu que soient remplies les conditions ci-dessous indiquées)

A2009 Y(xà)

Sch m1 BpC(...p---IIEy(yIIp&...y---)) (pourvu que p ne contienne aucune occurrence de T, aucune occurrence de y ou d'une variable qui soit capturée par un quantificateur dans "..." et aucun quantificateur qui capture une variable libre dans "... ---")

Sch m2 xIIyC. ...x---II...y--- (pourvu que, dans "...x---", x ne soit ni directement ni indirectement affectée par 'T')

Les restrictions pour l'axiome A2008 sont celles-ci: p ne contient aucune occurrence de 'T' et aucune variable libre en dehors de x, u, u'...u^n; en outre p est une formule abstractivement recevable, i.e. une formule d'un des trois types que voici :

a) une formule sans aucune variable libre;

b) la variable 'x' précédée d'une suite d'occurrences de foncteurs de As parmi les suivants : j, f, Y, g, B, F, S, N, b, m, P, P, P, P̈, P̈, P̂, P̂, P, P;

c) une formule stratifiée écrite en notation fine, c-à-d une formule p telle que : 1°, aucune variable individuelle n'est directement affectée dans p par un foncteur de As hormis 'H'; 2°, chaque variable individuelle est concaténée avec une autre variable individuelle, et jamais avec une autre fbf quelconque qui ne soit pas une variable individuelle; 3°, p satisfait le test de stratification de Quine; 4° chaque quantificateur existentiel 'Ey' -quelle que soit y- est immédiatement suivi d'une sous-formule de la forme 'Hy.q' -pour quelque q', et chaque quantificateur universel 'Uy' est immédiatement suivi d'une sous-formule de la forme 'HyZq'.

(Sur les formules abstractivement recevables, cf. l'Annexe N° 0 de ce Livre, p. 244 de ce Livre).

Dans le reste de cette Section, de même que dans l'Annexe N° 2 de ce Livre, sera sous-entendue la proscription de formules contenant une occurrence de 'T' comme substituts de "p" dans df m3 -plus toutes les définitions qui en dépendent-, ainsi que dans A2006 et A2007.

§4.- Règles d'inférence.- Am ne contient aucune règle d'inférence primitive, outre celles de As et Aq. Quant aux règles d'inférence primitives de As et Aq elles sont toutes des règles d'inférence de Am hormis rinf 1 bis : aucun théorème de Am qui ne soit pas un théorème de Aq ne peut être une prémisse d'une application valide de ladite règle.

Chapitre 2.- PRINCIPAUX THEOREMES DE Am

A2020 Ux(xx) (Preuve : A2001, Aq)

A2021 lIIEy(yIIl&y) (Preuve : Aq, Sch m1)

A2022 ExHx (Preuve : Sch m1, Aq)

A2023 Eyy (Preuve : A2021, Aq)

A2025 By (Preuve : A2021, Sch m2, As, A2001)

A2026 Xp (Preuve :A2025,A2006,Aq,dfm3)

A2027 FEx(xIO) (Preuve : A2025, Aq)

...

A2028 FpCFEx(xIp) (Preuve : A2027, As, Aq)

A2029 FpCFEx(xIIp) (Preuve : A2028, As, Aq)

A2029/2 ~~p~~pCFEx(xIIp) (Preuve : A2028, As, Aq)

A2030 Bp̈=Ex(xIIp̈) (si x n'est pas libre dans p̈)
Preuve : A2029/2, Sch m1, As, Aq

A2031 ~~p~~p̈IUx(x≠p̈) (si x n'est pas libre dans p̈)
Preuve : A2030, Aq

A2032 BxIIx (Preuve : A2025, Aq, As (A1))

A2033 Bp̈IIEx(xIIp̈&x) (si x n'est pas libre dans p̈)
Preuve : A2030, Aq; A2032

A2034 Ey(yIIx̂p) (si p ne contient aucune occurrence libre de x)
Preuve : A2026, A2030, As

A2035 yx̂p (Preuve : A2001, A2034, As, Aq, Sch m1)

A2036 HExx (Preuve : A2022, Aq)

A2037 ExxI1 (Preuve : A2036, As)

A2038 YUxx
Preuve :

(2)	Uxx	A2024, Aq
(3)	UxxDy	Aq
(4)	Ey(yIIà)	A2030, As
(5)	Ey(yIIà..UxxDy)	(4), (3), Aq
(6)	Ey(yIIà..UxxDà	(5), As, Aq
(7)	UxxDà	(6), Aq
	YUxx	(7), (2), Aq

A2039 UxxIà (Preuve : A2038, As)

A2040 ExNxIù (Preuve : A2039, Aq, As)

A2041 ExNxIExx (Preuve : A2037, A2040, As)

A2041/2 ExNxIhExx (Preuve : A2040, A2037, As)

A2042 ExNxIExnx (Preuve : A2040, A2037, As, Aq)

A2043 ~~H~~y+.pyIIp..ypIIp (Preuve : As, A2002, Sch m2)

A2044 xIEy(yIIx&y) (Preuve : As, Aq)

A2045 xIIEy(yIIx&y) (Preuve : A2002, A2044, As)

A2046 xIIyDUz(zxIIzy..xzIIyz) (Preuve : Sch m2, Aq)

A2047 Ux(Hx+.pIIq)D.x̂pIIx̂q (Preuve : A2004, As)

A2048 Ux(pIIq)DUy(yx̂pIIyx̂q+Hy) (Preuve : A2047, Aq)

A2048/2 xIIy&p[x]Dp[x/y] (Preuve : Sch m2, As, Aq)

A2048/3 p[x]IEy(yIIx&p[x/y]) (As, Aq, A2048/2)

A2048/4 pIUy(yIIxCp[x/y]) (Preuve : A2048/3, Aq)

A2049 Bq̈&Uxp̈[x]Dp̈[x/q̈] (si q̈ ne contient aucune occurrence libre de x ou d'une variable capturée par un quantificateur de p̈)
Preuve: Sch m1, Aq, A2048/3

A2049/2 Bq̈C.Uxp[x]Dp[x/q̈] (Preuve : A2049, As)

A2049/3 Bq̈C.p[x/q̈]DExp[x] (Preuve : A2049/2, As, Aq)

Les restrictions pour A2049/2 et A2049/3 sont les mêmes que pour A2049. Dans les sept schémas théorématiques suivants, la restriction c'est que la variable x ne se trouve pas libre dans p̈ :

A2049/4 àDp̈CEx(xDp̈) (Preuve : A2049/3, As)

A2049/5 p̈CEx(xDp̈) (Preuve : A2049/4, As)

A2049/6 p̈CEx(xIp̈) (Preuve : A2049/5, A2005)

A2049/7 p̈=Ex(xIp̈) (Preuve : A2049/6, A2028, As)

A2049/8 Jp̈IExJ(xIp̈) (A2049/7, As, Aq)

A2049/9 FEx(xIIFp̈)IExJ(xIp̈) (Preuve : A2049/8, A2031/2)

A2049/10 Wp̈DExW(xIp̈)

A2050 Uxp̈ [x] Dp̈ [x/x̂q̈] (si q̈ ne contient aucune occurrence libre d'une variable capturée dans p̈)
Preuve : A2026, A2049/2, As

A2050/2 p [x/x̂q̈] DExp (mêmes restrictions)
Preuve : A2050, As, Aq

NOTE.- Dans le Schéma axiomatique Sch ml, ainsi que dans= les théorèmes prouvés à partir dudit schéma, notamment = A2049, A2049/2, A2049/3, A2050, A2050/2, il faut sous-entendre une autre restriction, que nous n'avons par formulée = mais que nous avons sous-entendue : la formule qui soit une instance de "p̈", dans le Schéma Sch ml, ne doit contenir aucun quantificateur qui capture une variable libre dans ...; de même, dans A2049ss, q̈ ne peut pas capturer une variable libre dans p; dans A2050 et A2050/2 q̈ ne peut pas contenir un quantificateur qui capture une variable libre dans p. = Cette restriction, tout comme celles qui ont été explicitement mentionnées jusqu'ici, seront sous-entendues désormais, dans tous les schémas théorématiques prouvés à partir de ceux qui sont mentionnés dans cette Note.

A2051 Ux(pIIq)D.x̂pIIx̂q (Preuve : A2048, As, Aq)

A2054 ExFfx (Preuve : A2030, As, Aq)

A2055 àDx (Preuve : Aq, A2039)

A2055/2 xI.x+à (Preuve : A2055, As)

A2056 lIIx̂x (Preuve : A2002, A2008, A2004, Aq, A2055/3)

A2057 xx̂xIIx (Preuve : A2056, A2002, Sch m2, Aq)

A2057/3 H(lx̂x) (Preuve : A2057/2, A2049/2, Aq)

A2058 Ey(yIIx&zy)IIzEy(yIIx&y) (Preuve :A2044,As,A2048/3, A2048/2)

A2059 llIIl (Preuve : A2002, A2049/2, As, Aq)

A2060 lllIIl (Preuve : As,A2059,A2049/2,A2002)

A2061 x(ll)IIx (Preuve : A2059, Sch m2, A2043, As)

A2062 ExBfSx (Preuve : A2030, As, Aq)

rinf ml Bp, ---p... ::: Ex(---x...)
Dérivation : A2030, As, Aq, A2049/3, plus induction mathématique

A2063 fSxCEy(fSy..x%y)
Preuve :

(2)	fSxC.Kx.fSKx..x%Kx	As
(3)	fSxC.Ey(yIKx).fSKx..x%Kx	(2), A2049/7,As
(4)	fSxCEy(yIKx.fSKx..x%Kx)	(3), Aq
	CEy(yIKx.fSy.x%y)	Aq, As
	CEy(fSy.x%y)	Aq, As

Les preuves de A2064-A2063/2 ss sont similaires.

A2067 fSx.fSyCEz(zI(x^y)..z%x..z%y)
Preuve : fSx.fSyC.x^y..x^y%x..x^y%y As
CEz(zI(x^y)..x^y%x..x^y%y) A2049/7,As
CEz(zI(x^y)..z%x..z%y) As,Aq

A2069 Hx+.x&fSxIIgSx (Preuve : A2008, As)

A2070 Hx+B(x&pIp+.x&pIà) (Preuve:A2007,A2035, As, Aq)

A2071 Hx+B(x&pIfp+.x&pIà) (Preuve:A2035,A2070,A2048,A2070)

A2072 Hz+.f(z&p)Dfp/x/z/ (Preuve : A2007, As

A2072/2 Hx+.FfpGY(x&p) (Preuve : A2007, Aq, A2035

A2072/3 Hx+.fpCPpG.f(x&p)DP(x&p) (Preuve:A2071,As)

A2073 Ux(Hx+.fpIIf(x&p)) (pourvu que p soit abstractivement recevable)
Preuve: A2008, Aq

A2074 lII&fx (Preuve : A2057, A2008, A2055/3, A2004)

A2074/2 H(l&fx) (Preuve: A2074, Sch m2, A2060,As,A2049/2)

A2075 LxIIl (Preuve : A2024, Aq, As)

A2076 yLxIIy (Preuve : A2075, A2002, As, Aq)

A2077 xLxIIx (Preuve : A2076, Aq)

Voici maintenant quelques succinctes considérations sur les théorèmes que nous venons de démontrer. Nous avons pu constater par le théorème A2020 que tout existe; par le théorème A2030 que, quel que soit p, il est vrai à tous les égards que p ssi il y a quelque chose de strictement identique à p; par le théorème A2049/7 que quelque chose est vrai ssi il y a quelque chose qui lui soit identique. La force de ces deux théorèmes réside en ceci, qu'ils permettent = d'identifier vérité et existence (cf. la Section III du Livre III de cette étude). De même, A2049/8 nous dit qu'une proposition est vraie à certains égards ssi il y a quelque chose= qui, à certains égards, soit identique à cette chose-là. Nous avons vu, par le théorème A2036, qu'il est absolument vrai = qu'il y a quelque chose, et, par le théorème A2037, que le = fait qu'il y ait du moins quelque chose est identique à la Vérité absolue (ou à l'être, puisque être=vérité). Nous avons vu aussi, par les théorèmes A2038 et A2039, que le fait que= tout existe est seulement un rien vrai et que, dès lors, il= s'identifie strictement à l'infinitésimalement vrai; il en découle, par ricochet, que le fait que quelque chose du moins= n'existe pas est, lui, seulement un rien faux, ce fait-là = étant ainsi identique à l'infinitésimalement faux(A2040). On a pu voir ensuite des théorèmes d'extensionalité suffisamment transparents pour rendre oiseux tout commentaire. Le théorème A2049/2 nous dit qu'une proposition vraie à tous les égards est un individu, et qu'ainsi elle satisfait tout ce qui est= vrai en général de tous les individus. Le théorème A2057 = énonce d'une manière explicite l'identité stricte de l'être= (c-à-d de la classe à laquelle chaque chose appartient pour autant qu'elle est ou existe) et de la Vérité. Que l'être = est ou existe est un fait -nous dit le théorème A2059- identique à l'être lui-même.

Le théorème A2062/2 et ceux qui viennent ensuite = nous disent que le nombre des choses est infini ou, si l'on= veut, multiplement infini, puisque, vu que -selon le théorème A2062- il y a des choses qui sont plus qu'un rien existantes et plus qu'un rien inexistantes, et que tout ce qui est= tel possède la double propriété d'être plus réel que d'autres

choses qui sont, comme lui, à la fois plus qu'un rien existantes et plus qu'un rien inexistantes et d'être moins réel que d'autres choses douées de la même double caractéristique, on peut, à partir d'une chose pareille quelconque, remonter indéfiniment et descendre indéfiniment dans l'échelle de l'être, sans atteindre jamais ni l'infinitésimalement existant ni, à l'autre bout, l'infinitésimalement inexistant. L'ensemble des choses plus qu'un rien existantes et plus qu'un rien inexistantes est un ensemble dense -comme il découle du théorème A2067-. Nous avons vu enfin qu'un élément quelconque appartient plus qu'infinitésimalement à la classe des choses qui p pour autant seulement qu'il est plus qu'un rien vrai de cette chose-là qu'elle p.

Une des particularités les plus saillantes de Am c'est que ce système identifie les termes et les phrases foncièrement vraies, comme il identifie les choses et les propositions foncièrement vraies, deux choses quelconques étant strictement identiques -étant la même- ssi elles sont vraies -elles existent- dans la même mesure à tous les égards. Le théorème A2078 va nous dire qu'il y a quelque chose de strictement identique à l'appartenance de x à y, quels que soient x et y; ceci est dû au fait que -comme nous l'a dit A2001- chaque chose participe de n'importe quoi, c-à-d que deux choses quelconques sont des ensembles qui s'appartiennent l'un à l'autre dans une mesure ou dans une autre.

A2078 Ez(xyIIz) (Preuve : A2001, As, Aq, A2030)

A2079 $n\frac{1}{2}IEx(x\%\frac{1}{2}\&x)$

Preuve :

(2)	$x\%\frac{1}{2}\&xDn\frac{1}{2}$	As
(3)	Exsin2Ddext2	(2), Aq
(3)	$n\frac{1}{2}DEz(n\frac{1}{2}Iz\&z)$	A2049/7, As, Aq
	$DEz(z\%\frac{1}{2}.(n\frac{1}{2}Iz)\&z)$	As, Aq
	$DEz(z\%\frac{1}{2}\&z)$	
	A2079	(3), (4), As

A2080 x%yC.(xDny)+.myIy (Preuve : As)

A2081 fx+Yx (Preuve : As, A2024, Aq)

A2081/2 fx=FYx
A2081/3 Yx=Ffx
(Preuves : A2081, As)

A2082 fx=Ey(y%x)

Preuve :

(2)	fx=.à%x	As
(3)	Ey(fx=.y%x)	(2), rinf ml, Aq
(4)	fxCEy(y%x)	(3), Aq
(5)	YxC.xIUyy	As, A2039, Aq
	C.xDy	Aq, As
	CF(y%x)	As
	CFEy(y%x)	Aq
(6)	FfxCYx	A2081, As
	Cdext5	(5), As
	A2082	(4), (6), As

A2083 y%my.(ny%y)C.nyIEx(x%y&x)

Preuve :

(2)	y%myC.x%y&xDny	As,A2080
(3)	ny%y&nyDEx(x%y&x)	A2024,As,Aq,A2049/2
(4)	ny%yC.nyDEx(x%y&x)	(3), As
	sin2.sin4C.dext2.dext4	(2), (4), As
	C.nyIEx(x%y&x)	As, Aq

A2083/3 Ez,y(z%y.F(zIEx(x%y&x)+.zIUx(z%xCx))
Preuve : rinf ml, A2083, A2083/2

A2084 YNEx(fSx&x)
Preuve :

(2)	fSEx(fSx&x)CEz(fSz..Ex(fSx&x)%z)	A2062/3,As,A2063,A2049/2
	CEz(fSz.F(zDEx(fSx&x)	Aq,As
(3)	fSz&zDEx(fSx&x)	Aq
(4)	fSzC.zDEx(fSx&x)	(3), As
(5)	F(fSz.F(zDEx(fSx&x))	(4), As
(6)	Fdext2	(5), Aq
(7)	Fsin2	(2), (6), As
(8)	fEx(fSx&x)	A2062/3
(9)	FfNEx(fSx&x)	(8), (7), As
(10)	N(fSx&x)	As
(11)	UxN(fSx&x)	(10), Aq
(12)	NEx(fSx&x)	(11), Aq
	A2084	(12), (9), As

A2084/2 YNEx(fSx&Nx) (Preuve similaire, par A2062/4 au lieu de A2062/3, et par A2063/2 au lieu de A2063)

A2085 YUx(fxCx) (Preuve : A2084/2, As, Aq)

A2086 FExY(fxCx) (Preuve : As, Aq)

A2087 EyF(yIx) (Preuve : As, Aq, A2062/2, A2049/3)

A2088 Ey(y=x) (Preuve : A2087, Aq)

A2090 Hx+.xiyIIg(xIIy) (Preuve : A2008, df ml2, A2007)

A2091 Hx+.f(xiy)II.xIIy (Preuve : A2090, As)

A2092 Hy+BPS(yiy) (Preuve : As, A2090, df ml2)

A2093 Y(xy)=Ff(xy) (Preuve : As, A2009, Aq)

A2094 f(xy)=FY(xy) (Preuve : A2093, As)

A2095 Hx+.F(x&pIp)GY(x&p) (Preuve:A2070,As,A2093,A2026,A2050)

A2100 xIIŷ(yx) (Preuve : A2008, As, A2001, A2004, A2002, A2056)

On trouvera, comme à l'accoutumé, beaucoup d'autres théorèmes énumérés dans l'Annexe N° 2 de ce Livre.

Chapitre 3.- COMPLEMENT, SURCOMPLEMENT, CLASSE NULLE

Les notions de complément, de surcomplément et de classe nulle présentent, dans Am, des particularités marquantes en regard d'autres théories des ensembles. On peut dire, à une nuance près, qu'une chose quelconque appartient au complément d'un ensemble pour autant qu'elle n'appartient pas a l'ensemble en question; en revanche, il est faux qu'une chose appartienne au surcomplément d'une classe dans la mesure où elle n'appartient pas du tout à l'ensemble en question; au contraire : on peut démontrer qu'une chose appartient à un ensemble donné quelconque ssi elle appartient aussi au surcomplément dudit ensemble, et à son complément, à savoir toujours. Le surcomplément d'une classe donnée quelconque est le même que celui d'une autre classe, quelle qu'elle soit. Le surcomplément du surcomplément d'une classe est identique au surcomplément de ladite classe (et non point à la classe originellement donnée). Le surcomplément d'une classe quelconque est identique à Ø, c-à-d à la classe nulle. La classe nulle est l'ensemble auquel toutes les choses appartiennent dans une mesure infini

tésimale; une classe à laquelle tout (voire même seulement quel que chose) n'appartiendrait pas du tout est -dans le cadre de Am- un pur absurde; ceci est en accord avec la résistance = qu'éprouve l'homme de la rue à accepter une classe absolument vide, c-à-d avec le principe intuitivement plausible que tout ensemble possède, dans une mesure ou dans une autre, au moins un membre.

A2119 $\hat{x}NxII\hat{x}N(xl)$ (Preuve : A2002, As, A2051)

A2120 $\hat{x}NxII\bar{I}$ (Preuve : df ml3, As, A2049/2, A2119)

A2121 $Hz+.z\bar{x}IIgN(zx)$ (Preuve : df ml3, A2008, As, A2120)

A2122 $Hx+N(x\hat{x}Nx)$ (Preuve : A2113, As, A2024)

A2123 $Hx+S(x\hat{x}Nx)$ (Preuve : A2122, A2035, As, Aq)

A2124 $Hz+.z\bar{\bar{x}}IIh(zx)$ (Preuve : df ml3, A2121, As, A2001)

A2125 $Hz+.t(z\bar{\bar{x}})IIt(zx)$ (Preuve : A2124, As, A2001)

A2127 $Hx+.xIx\overline{\hat{x}Nx}$ (Preuve : A2121, A2117, A2055, As)

A2118 $Hx+.txIIt(x\overline{\hat{x}Nx})$ (Preuve : df ml3, A2125, Aq)

A2129 $Hx+.xIx\bar{\bar{I}}$ (Preuve : A2128, A2125, Aq)

A2130 $Ux(Hx+BY(x\emptyset))$ (A2008, A2024, Aq, As, df m42)

A2131 $\emptyset II\hat{x}0$ (Preuve : A2008, A2052, A2130, Aq)

A2132 $FpC.x\hat{x}pIx\emptyset+Hx$ (Preuve : A2070, A2035, As, Aq, A2130)

A2133 $Ux(Hx+Fp)C.\hat{x}pII\emptyset$ (Preuve : A2132, As, Aq, A2004)/A2004)

A2134 $\emptyset IIscx$ (Preuve : A2070,df m22,A2050,A2001,As,Aq,A2130,

A2135 $\emptyset IIscl$ (Preuve : A2134, Aq, A2049/3, As)

A2136 $\emptyset IIsc\emptyset$ (Preuve : A2134, Aq, A2050)

A2139 $YpC.x\hat{x}pIx\emptyset+Hx$ (Preuve : A2070, As, Aq, A2130)

A2140 $UxBYpC.\hat{x}pII\emptyset$ (Preuve : A2139, As, Aq, A2004)

A2142 $BUyY(yx)D.xII\emptyset$ (Preuve : A2130, As, Aq(notamment A1477/2) As(notamment A738))

A2143 $FEy(Hy.Jf(yx))C.xII\emptyset$ (Preuve : As,Aq,A2142/2,A2093)

Chapitre 4.- D'AUTRES OPERATIONS ENSEMBLISTES : INTERSECTION UNION, INCLUSIONS, NOYAU, CONFIN

Dans le reste de cette Section, nous omettrons -hormis une ou deux esquisses- les preuves des théorèmes, que l'on trouvera groupés dans l'Annexe N° 2 de ce Livre. Nous nous = bornerons ici à expliquer les principales notions introduites.

Dans une théorie classique des ensembles il n'y a = qu'une seule opération binaire d'intersection et une seule opération binaire d'union d'ensembles. Dans Am il y en a beaucoup (on peut en introduire indéfiniment). En effet : As contient une infinité de foncteurs de conjonction et aussi une infinité de foncteurs de disjonction, grâce auxquels on peut, = respectivement, définir dans Am autant d'opérateurs ensemblistes d'intersection et d'union.

Dans Am il y a aussi un nombre infini de relations= d'inclusion d'un ensemble dans un autre, dès lors que As contient une infinité de foncteurs conditionnels. L'inclusion = stricte est définie par le biais du foncteur conditionnel 'DD',

c-à-d du foncteur d'implication stricte. Une classe est un = sous-ensemble propre d'une autre (en notation symbolique : 'x%y') ssi la première est fortement incluse dans la seconde et que, par surcroît, il y a quelque élément dont= l'appartenance à la première est moins vraie que l'appartenance à la seconde. (x est fortement inclus dans y si xDy).

Notons que chaque relation d'inclusion, définie dans Am, entre une classe x et une autre classe y est une relation entre l'appartenance de chaque élément à x et son appartenance à y; autrement dit : x peut inclure -en quelque sens de 'inclusion' que ce soit- y, sans que pour autant l'appartenance de l'être (c-à-d du référent de 'l') à x et son appartenance à y soient assujetties à aucune loi découlant de ladite inclusion. La seule exception est constituée par le cas où il y a une inclusion stricte mutuelle entre deux ensembles, car alors, en vertu de A2004 -le principe d'extensionalité et de substituabilité- ces deux ensembles sont le même, si bien que -en vertu de Sch m2, c-à-d du principe d'indiscernabilité des identiques- l'être, comme toute autre chose, appartient à l'un dans la même mesure où il appartient à l'autre.

On peut démontrer que chaque ensemble non vide (chaque ensemble -donc chaque chose- divers de la classe nulle $\emptyset$) possède, selon Am, un nombre infini de sous-ensembles stricts propres différents les uns des autres. Un ensemble est vide à un certain point de vue ssi, à ce point de vue-là, rien ne lui appartient si ce n'est dans une mesure infinitésimale (autrement dit ssi, à ce point de vue-là, chaque chose lui appartient infinitésimalement). Eh bien, si, à un certain point de vue, x est un ensemble non vide, il possède, à ce point de vue-là , une infinité de sous-ensembles propres. (Une classe x est un sous-ensemble strict propre d'une autre classe y ssi x est un sous-ensemble strict de y et que, à certains égards tout au = moins, x est un sous-ensemble propre de y, selon la définition ci-dessus). La raison de l'existence d'un nombre infini de sous-ensembles propres de tout ensemble non vide réside dans= le fait que, entre le référent de 'à' (c-à-d l'infinitésimalement vrai) et n'importe quelle autre valeur de vérité désignée, il y a -comme on le verra au Livre II- une infinité de valeurs de vérité intermédiaires.

Prenons comme exemple les singletons ou classes unitaires -classes à un seul membre-. Soit iy l'ensemble dont le seul membre est y (entendons bien: dont tout élément divers = de y n'est membre qu'infinitésimalement), et soit y un élément. Alors, parmi beaucoup d'autres, les ensembles suivants sont = des sous-ensembles stricts propres de iy :

$\hat{x}X(xIIy)$, $\hat{x}KX(xIIy)$, $\hat{x}KXX(xIIy)$, $\hat{x}XKX(xIIy)$, $\hat{x}XXK(xIIy)$ $\hat{x}XXXK(xIIy)$, $\hat{x}XX(xIIy)$, etc.

On peut démontrer formellement qu'une chaîne de ces sous-ensembles (à savoir, celle qui est constituée par = $\hat{x}X(xIIy)$, $\hat{x}XX(xIIy)$, $\hat{x}XXX(xIIy)$...) est telle que chacun de = ses membres est divers de tous les autres.

S'il y a une infinité de sous-ensembles propres non vides de chaque ensemble non vide, il y a une infinité de surensembles d'un ensemble quelconque, vide ou non, à la seule = exception de cet ensemble-ci : $\hat{x}l$, qui est= le seul ensemble qui n'a pas de sur-ensemble. Plus concrètement : chaque ensemble -hormis les deux que l'on vient de mentionner- est tel qu'il y a une infinité= de classes telles que l'intersection de deux d'entre elles , quelles qu'elles soient, constitue précisément ledit ensemble.

Les théorèmes A2232 et suivants, que l'on trouvera dans l'Annexe N° 2, mettent en relief des propriétés intéressantes qui caractérisent certains ensembles et certaines opérations monadiques, comme sup, c-à-d le support d'un ensemble; flac, c-à-d l'ensemble des ensembles flasques; lax, l'ensemble des ensembles lâches; quidx, c-à-d la quiddité de x (ce en quoi x consiste, sa natura, soit l'ensemble de ses propriétés). On y trouvera aussi (A2239 et suivants) des théorèmes intéressants concernant la classe russellienne , c-à-d l'ensemble de tous les ensembles qui ne s'appartiennent pas à eux-mêmes.

D'autres notions importantes sont celles de subensemble, noyau et confin. Qu'une classe x soit un subensemble d'une autre classe y signifie qu'il y a un type particulier d'inclusion de x dans y, à savoir que chaque élément z dont il soit plutôt vrai qu'il appartient à x est tel qu'il est aussi plutôt vrai que z appartient à y. A partir du théorème A2251 on passe en revue des lois qui concernent l'opération du noyau d'une classe, c-à-d l'ensemble des éléments qui appartiennent à ladite classe dans une mesure d'au moins cinquante pour cent (ceux qui sont plutôt membres de la classe en question). Si un élément appartient à une classe donnée dans une mesure inférieure à 50%, alors il n'appartient qu'infinitésimalement au noyau de ladite classe. Le confin d'une classe est constitué -plus qu'infinitésimalement- par les éléments dont il est plus faux que vrai de dire qu'ils appartiennent à ladite classe. Le confin d'une classe est une espèce de complément de cette classe, non pas au sens précis et technique que nous donnons à ce terme, mais au sens large. L'intérêt de cette notion gît dans le fait que le noyau et le confin d'une classe quelconque sont forcément disjoints. Ce n'est pas à dire que pour un élément quelconque il soit entièrement faux qu'il appartient en même temps au noyau et au confin d'une classe, mais bien qu'il est seulement un rien vrai qu'il appartient simultanément aux deux. Autrement dit : l'intersection du noyau et du confin d'une classe quelconque c'est la classe nulle. (Il en ressort qu'il n'est pas jusqu'à l'être lui-même qui n'appartienne exactement dans une mesure infinitésimale à ladite intersection -et ce en vertu de l'axiome A2009-; mais l'être peut appartenir à l'intersection de deux classes x et y dans une mesure différente de celle où il appartient à x et qu'il appartient à y, car ceci n'est nullement une thèse valide : 'lx°yI.lx.ly').

Chapitre 5.- RELATIONS, OPERATIONS RELATIONNELLES, ALGEBRE FLOUE

La théorie des relations peut être introduite définitionnellement dans Am. Voici les esquisses des preuves de deux théorèmes concernant des couples ordonnés et des relations:

A2433 EzUx,y(z∓x;y)
Ebauche de preuve :
(2) ∧u.(zIIx;y)C.f(uz)If(ux;y)
If(uiix°i(ix°iy))
If(uiix)+f(ui(ix°iy)
I.uIIix+.uIIix°iy
IUv(Hv+.vuIIg(vIIx))+Uv(Hv+.vuIg(vIIx+.vIIy))
(3) F(x̂1x̂1IIg(x̂1IIx)).F(x̂1x̂1IIg(x̂1IIx+.x̂1IIy)).∧x̂1
(4) FUv(Hv+.vx̂1IIg(vIIx)).FUv(Hv+.vx̂1IIg(vIIx+.vIIy))
(5) x̂1IIx;yC.f(x̂1x̂1)=F4
Ux,yF(x̂1IIx;y)

Il convient de relever ceci : dans Am une classe = quelconque x est strictement identique à l'union de x et du singleton dont le seul membre est l'être (ou le Vrai). Dès lors, un singleton ix quelconque est l'union de ix et de il (la classe dont le seul membre est l'être). Par conséquent, un couple ordonné -en suivant la définition de Kuratowski- = dont le second membre est l'être et dont le premier membre = est une chose quelconque x sera, selon Am, strictement iden-- tique au couple ordonné dont le premier et le second membres= sont, tous les deux, strictement identiques à x. Autrement= dit : pour tout x, x;l est strictement identique à x;x. Cer taines anomalies en découlent, avec une pléiade de résultats surprenants et intéressants, décrits dans des théorèmes qui = figurent dans l'Annexe N° 2 de ce Livre.

Un de ces résultats c'est qu'on n'a pas, en général, que, pour tout x et tout y, le couple ordonné x;y appartienne à la classe des couples ordonnés qui --- dans la même mesure où --- [x et y]. L'abstraction relationnelle, en vertu de= A2008, doit être restreinte aux seuls éléments. La classe = des couples ordonnés qui --- est donc seulement la classe de couples ordonnés formés exclusivement par des éléments -à = l'exclusion donc de l'être- qui ---. Les théorèmes A2433 ss permettent ainsi d'affirmer des résultats un petit peu plus = faibles que ne l'aurait voulu une théorie naïve des relations, certes, mais somme toute assez satisfaisants. La restriction aux éléments ne va pas sans rappeler, du reste, des restric-- tions en quelque sens similaires (bien que d'une nature di- verse et possédant une motivation seulement pour une part = coïncidente) que l'on trouve dans ML de Quine et dans la théo rie des ensembles de von Neumann-Bernays.

Dans la théorie des ensembles Amj, que nous étudie- rons au chapitre 6 du Livre II de cette étude, on peut avoir= des abstracteurs relationnels non restreints aux seuls élé -- ments. On peut y définir, p.ex., l'abstracteur relationnel = comme suit : /x̂ŷp/ eq /ƷEx,y(Hx+Hy.p..x;yIIz)/. Or toute rela tion -ainsi définie- ne sera pas un élément rangé, si bien = que certaines relations n'appartiendront à aucun ensemble si= ce n'est infinitésimalement seulement. Notons que cette défi nition-là permettrait d'englober tous les couples ordonnés = sans exception; et que les seuls couples qui sont écar- tés dans le cadre de Am de la participation à une classe de couples sont les couples dont le premier membre existe absolu ment -i.e. dont le premier membre est l'être-.

Quant à la lecture des opérateurs relationnels (ce- lui d'image -noté '|'-, ceux de domaine gauche et domaine droit, ampliation gauche et ampliation droite, projection, restric-- tion, etc.), il nous semble que quiconque est familiarisé avec les théories classiques des ensembles trouvera aisément la = signification et le rôle de ces opérateurs. Ce qu'il faut re lever c'est qu'une théorie des ensembles flous, comme Am, per met de définir des notions beaucoup plus nuancées et variées= que celles qui interviennent dans les théories des ensembles= classiques (ou des "ensembles vulgaires", dans la terminologie d'A. Kaufmann, cf. K:3). Cela dit, nous remettons à une occa sion ultérieure un examen et surtout un exposé plus détaillé= du développement de la théorie des relations dans le cadre de Am, comprenant une preuve de l'englobement de l'arithmétique élémentaire dans ce système.

Il faut mettre en relief un fait singulièrement im- portant : dans une théorie des ensembles vulgaires une rela-

tion est purement et simplement transitive ou purement et simplement non transitive etc. En revanche, dans une théorie des ensembles flous, comme Am, les propriétés de réflexivité, irréflexivité, symétrie, antisymétrie, asymétrie, transitivité, connexité, peuvent être définies de multiples manières alternatives, car il y a en vérité toutes sortes de nuances dans ces divers types de relations. On peut se demander, p.ex., si la relation d'amitié est transitive, autrement dit : s'il est vrai que l'ami de mon ami est mon ami. La formule :
Uy,z(Hz+Hy+Ux(Hx.y;xamic.x;zamic Dy;zamic))
peut être considérée comme une formalisation de ce dicton. Et cette formalisation montre bien que ce dicton doit être interprété d'une manière plus souple. Peut-être cette autre formalisation traduirait-elle un fait vrai :
Ux,y,z(Hz+Hy+.Hx.y;xamic.x;zamicdy;zamic)
ce qui peut se lire ainsi: à supposer que y et z soient des éléments, il y a un élément x qui soit un ami de z et dont y soit un ami presque pratiquement seulement pour autant que y et z sont des amis. Cette transitivité mitigée de la relation d'amitié (ou quelque chose de semblable) est, probablement, ce que le dicton populaire a voulu véhiculer. Bien entendu, le degré d'amitié de y et z peut être sensiblement moins grand que celui de x et y et que celui de x et z; du fait, p.ex., qu'il soit assez vrai que x est ami avec y et que y l'est avec z il ne découlerait point que x soit assez ami avec z; il se peut même que x et z soient beaucoup plus des ennemis que des amis (ou qu'ils ne se connaissent pas), mais il y aura toujours un degré d'amitié entre eux déterminé précisément par le degré de leurs amitiés communes. La même relation d'amitié peut constituer un bon exemple de quasi-symétrie. Rien ne nous force à croire que x soit l'ami de y dans la même mesure où y est l'ami de x; mais peut-être la formule suivante est-elle valide : Ux,y(Hx+Hy+.x;yamic^y;xamic).

Ces nuances nous permettent de préciser l'idée d'une algèbre floue. Une algèbre, en général, est un couple dont le premier membre est un ensemble et le second membre une loi de composition (ou bien un ensemble de lois de composition). Si l'ensemble est fermé au regard d'une de ces lois de composition, il s'agit d'un groupoïde. Mais la différence entre les lois de composition internes et les lois de composition externes n'est pas tranchée dans le cadre d'une logique floue contradictorielle. On peut en fait définir un nombre illimité de nuances dans l'intériorité d'une loi de composition. Soit '$' le signe d'une opération; alors on peut avoir, parmi beaucoup d'autres, les cas suivants (cet opérateur liant plus étroitement que l'appartenance : Ux,y(xu.yuRx$yu), Ux,y(xu.yuDx$yu) Ux,y(xu.yuQx$yu), Ux,y(xu.yudx$yu), Ux,y(xu.yudx$yu). Chacune de ces formules nous dit que u est un ensemble fermé vis-à-vis de l'opération indiquée par '$'; chacune d'elles capture un sens de la fermeture. Et on pourrait trouver une infinité d'autres sens ou nuances de la fermeture. Il en va de même du reste pour ce qui est de la conjonction '.' qui apparait dans les antécédents, laquelle pourrait être remplacée par '^', ou par d'autres conjonctions (comme '&', '¯', ' ', etc.). Un semigroupe est un groupoïde sur lequel on a défini une loi de composition interne (une opération) jouissant de la propriété d'associativité. Même sans tenir compte de toutes les nuances de la fermeture que nous venons d'évoquer (supposons qu'un ensemble x soit strictement fermé par rapport à une loi de composition indiquée par '$') des nuances infiniment nombreuses de l'associativité peuvent être distinguées, p.ex.:

Uu,y,z(ux.yx.zxQ.y$(z$u)Iyzu)
Uu,y,z(yx.zx.uxR.y$(z$u)Iyzu)
Uu,y,z(yx.zx.uxQ.y$(z$u)aeqy$z$u

etc.etc. En combinant une conjonction, un conditionnel et un biconditionnel (ou un signe d'identité), on peut préciser un type particulier d'associativité. Ajoutons que toutes ces lois devraient probablement être restreintes, quant à leur application, aux seuls éléments, à l'exclusion donc de l'être.

On peut en dire autant pour l'existence d'un élément neutre et son unicité (et partant pour la notion de monoïde ou de semi-groupe), pour l'existence d'éléments symétriques et pour leur unicité. On peut apercevoir par là l'immense complexification et enrichissement que la théorie des groupes peut et doit subir dans le cadre de cette logique. La notion même de groupe devient ainsi multiplement et infiniment ambiguë. Enfin, d'autres propriétés comme l'absorption, la distributivité, l'idempotence, etc. se trouvent exactement dans la même situation. C'est toute l'algèbre universelle qui, par ce biais, doit affronter un processus d'inexhaustible enrichissement. Certains de ces aspects ont été traités par Kaufmann (cf. K:3, pp. 273ss); il faut noter cependant que les notions que cet auteur introduit, tout en présentant un intérêt certain et une grande originalité et profondeur, sont trop étroites, car elles ne font appel qu'à un seul et unique signe d'égalité et à un seul et unique conditionnel; or ces restrictions appauvrissent indûment la fécondité d'une théorie des ensembles flous comme source intarissable de complexification et de nuancement.

Pareillement la notion de fonctionalité d'une relation présente une infinité de nuances et de degrés dans Am; une relation z peut être fonctionnelle en bien des sens, p.ex. ceux-ci : Ux,y,u(Ay.x;yz.u;yzQ.xIIu), Ux,y,u(Ay.x;yz.u;yzR.xIIu), Ux,y,u(Bf(Ay.x;yz.u;yz)C.xIIu), Ux,y,u(Ay.x;yz.u;yzQ.xIu), etc. etc. Les notions de 'injection', 'surjection', 'bijection', etc. apparaissent ainsicomme infiniment équivoques, une multiplicité illimitée de significations diverses, mais apparentées, pouvant être accordée à chacun de ces mots.

Chapitre 6.- DESCRIPTIONS DEFINIES, MEMETE, UNIEXISTENCE

Les théorèmes A2601 et suivants présentent une série de vérités de logique concernant l'existence d'une seule et unique chose qui satisfait une certaine formule. A partir du théorème A2650 le descripteur entre en scène : 'èxp' doit être lu 'le (seul et unique) étant qui p. Voici une simple ébauche de la preuve du premier membre conjonctif de A2651 :

A2651 E!xpC(q/x/èxp/IIEx(!xp&q.Ax)..FE!xpC.q/x/èxp/IIq/x/à/

(si p est abstractivement recevable p ne contient aucune variable libre s. ce n'est x)

Ebauche de preuve :

(2) E!x p C.p/x/y/C.yIIz(Ex!xp&zy.Ax)
C.yIIzEx(!xp&p/x/y/&zy.Ax)
C.yIIzEx(!xp&p/x/y/&(xIIy)&zy.Ax)
C.yIIèxp

(3) E!x p C.pC.xIIèxp
C.p&qD.xIIèxp&q
C.Ex(Ax!xp&q)DEx(xIIèxp&q)

(4) $F\underset{y}{!}p/\overline{x}/\underline{y}/.(yII\grave{e}xp)\&E!xpDE!x(F\underset{y}{!}p/\overline{x}/\underline{y}/.(yII\grave{e}xp)\&\underset{x}{!}p)$

(5) $\sin 4DE!x(x\underline{I}y\&(Uz(\underline{H}z+.zyIIEu(\underset{u}{!}p/\overline{x}/\underline{u}/\&zu.\forall u)))\&\underset{x}{!}p)$

$DE!x(x\underline{I}y\&Uz(\underline{H}z+.zyIIEu(uIIx\&zu))\&\underset{x}{!}p)$

$DE!x(x\underline{I}y\&Uz(\underline{H}z+.zyIIzx)\&\underset{x}{!}p)$

$DE!x(x\underline{I}y..yII\underline{I}x)$

$DE!xO$

DO

(6) $F\sin 4$

(7) $E!xpC.yII\grave{e}xpC\underset{y}{!}p/\overline{x}/\underline{y}/.\forall y$

$C.yII\grave{e}xp\&q/\overline{x}/\underline{y}/D.\underset{y}{!}p/\overline{x}/\underline{y}/\&q/\overline{x}/\underline{y}/.\forall y$

$C.Ex(xII\grave{e}xp\&q)DEx(\underset{x}{!}p\&q.\forall x)$

$C.q/\overline{x}/\grave{e}xp/DEx(\underset{x}{!}p\&q.\forall x)$

(Ce qui précède, répétons-le, est une simple ébauche : nous avons télescopé souvent dans une seule ligne une bonne demi-douzaine de pas déductifs).

L'uniexistence ou mêmeté parfaite (totale) entre deux choses est la relation qui les lie lorsque, en substituant deux noms quelconques de ces choses-là à 'x' et 'y' dans la formule '$x\underline{I}y$', on obtient une phrase vraie. De cette identité parfaite (mêmeté totale ou uniexistence), il faut distinguer d'autres relations d'identité. Tout d'abord il faut mentionner la mêmeté tout court, ou identité stricte (laquelle peut être parfaite ou totale, mais peut aussi être imparfaite ou non totale) : x est strictement identique à y ssi la substitution d'un nom de x à 'z' et d'un nom de y à 'u' dans la formule 'zIIu' donne pour résultat une phrase vraie. Si deux choses sont parfaitement identiques (uniexistantes), elles sont strictement identiques (elles sont la même). La réciproque n'est pas vraie dans tous les cas. (On dit aussi pour indiquer que deux choses x et y sont uniexistantes que x et y ne font qu'un).

A l'autre extrême on trouve une relation d'identité qui est la plus lâche de toutes : l'identité primaire ou indistinction. Dans <u>Am</u> chaque chose est indistincte par rapport à toute autre chose. L'indistinction ou identité primaire entre deux choses est caractérisée par le fait que l'une d'elles appartient à un ensemble, quel qu'il soit, ssi l'autre aussi appartient à cet ensemble-là; en notation symbolique : $Uz(xz\underline{=}yz)$. Or cette formule est un théorème de <u>Am</u>. Si nous définissons formellement par le biais de cette formule la relation d'indistinction entre x et y (en notation symbolique on pourrait écrire : $\overset{\circ}{x\underline{=}y}$), on devra affirmer que, selon Am, chaque chose est indistincte à chacune des autres choses.

Outre la mêmeté (qu'elle soit parfaite ou simplement stricte) et l'identité primaire ou indistinction, occupant une place intermédiaire entre ces deux extrêmes, <u>Am</u> reconnaît toutes sortes de relations d'identité. L'égalité d'ordre n, dont le signe est '$\underset{n}{\underline{aeq}}$', est la relation existant entre deux choses lorsque, pour toute classe régulière u, l'appartenance à u d'une de ces deux choses est reliée par une semi-équivalence stricte d'ordre n à l'appartenance à u de l'autre. Pour comprendre cette définition, il faut savoir ce qu'est une classe régulière et ce qu'est une semiéquivalence d'ordre n. Commençons par l'explication de cette dernière notion. La semiéquivalence est un ensemble de relations définies par une famille de foncteurs biconditionnels : '$\underline{::}$', '$\underline{:::}$', '$\underline{::::}$'... La pre-

mière de ces relations est une semi-équivalence d'ordre 1, la n-ème est une semi-équivalence d'ordre n. Une semi-équivalence d'ordre n+1 relie moins fortement qu'une semi-équivalence d'ordre n. Une semi-équivalence stricte d'ordre n est la relation qui est dénotée en préfixant la formule qui exprime une semi-équivalence simple d'ordre n du foncteur monadique 'B'. La semi-équivalence de premier ordre (exprimée par le signe '::') est la relation qu'il y a entre deux propositions quelconques, p et q, lorsque les quatre formules suivantes sont vraies: il est très vrai que p pour autant seulement que q (XpDq); il est très vrai que q pour autant seulement que p (XqDp); il est vrai que p pour autant seulement qu'il est un peu vrai que q (pDKq); il est vrai que q pour autant seulement qu'il est un peu vrai que p (qDKp). Les classes régulières sont les classes auxquelles deux choses quelconques x et y n'appartiennent dans des degrés strictement semi-équivalents que dans la mesure où l'existence de x est strictement semi-équivalente à celle de y (et, comme chaque chose est son existence, la semi-équivalence des existences de x et y est la semi-équivalence entre x et y). L'idée philosophique qui sous-tend cette construction logico-ensembliste c'est celle qui fut défendue par le cardinal Nicolas de Cuse : deux choses quelconques possèdent une propriété donnée, quelle qu'elle soit, dans une mesure similaire pour autant seulement qu'elles sont foncièrement analogues; elles possèdent, en revanche, ladite propriété dans une mesure pas foncièrement similaire si elles ne sont pas foncièrement analogues. Ceci n'est bien entendu pas vrai pour toutes les propriétés, mais bien pour celles qui sont régulières. L'importance pratique de ces notions dépendra de l'extension que l'on accordera à la notion de classe régulière. A notre avis, doit être tenue pour régulière toute classe qui ne soit pas "construite" en termes ensemblistes, au moyen d'opérateurs de théorie des ensembles.

Pour conclure ce chapitre, il convient de relever que, de même qu'on définit une pluralité de relations d'identité, on peut définir une pluralité de relations d'altérité. Tout d'abord la distinction : deux choses quelconques x et y sont distinctes (en notation symbolique : dist(x,y)); nous définissons, en effet, cette relation comme suit : /dist(x,y)/ eq /N(xIy)/. Qui plus est : deux choses quelconques, x et y, sont radicalement distinctes, car une distinction radicale entre x et y signifie que, en substituant un nom de x à 'z' et un nom de y à 'u' dans la formule 'N(zIIu)', on obtient une phrase vraie. Or aussi bien 'NEx,y(xIy)' que 'NEx,y(xIIy)' sont des théorèmes de Am. La distinction radicale est une relation réflexive, symétrique, transitive et connexe, de même que la distinction tout court.

Une relation d'altérité plus forte c'est la différence; nous la définissons ainsi : /diff(x,y)/ eq /F(xIy).N(xIIy)/. Deux choses sont différentes ssi il est absolument faux qu'elles ne fassent qu'un, c-à-d il n'est point vrai qu'elles soient uniexistantes. Deux choses peuvent être la même (strictement identiques) et cependant différentes (à la condition qu'elles ne soient pas absolument différentes, et à la condition aussi que leur mêmeté ne soit pas parfaite ou totale).

Enfin, deux choses x et y sont diverses ssi elles sont absolument différentes, c-à-d telles que, en substituant leurs noms respectifs aux variables 'z' et 'u' dans la formule 'Hdiff(z,u)', on obtient une phrase vraie; dire donc que x et y sont deux choses diverses c'est asserter : 'x≠y'. Deux choses sont diverses ssi elles ne sont point la même chose.

SECTION IV

LE SYSTEME A ET LA LANGUE NATURELLE

PREAMBULE

Le système que nous présentons dans ce Livre n'est ni un simple jeu formel ni un pur exercise syntaxique. Comme on le verra dans le Livre III, le système A a pour mission de résoudre un certain nombre de problèmes philosophiques. D'où l'applicabilité de A à la formalisation d'un large fragment du langage naturel (ou, plus exactement, de l'idiolecte parlé par l'auteur de ce travail, lequel comporte des déviations et uniformisations délibérées à partir du français littéraire contemporain, tout en essayant de garder le maximum possible de la richesse propre au langage naturel, y compris son aspect poétique que le philosophe ne saurait pas négliger).

C'est pour montrer cette fécondité et pour mettre, par ce biais, en évidence les liens qui unissent notre construction théorique au discours et au raisonnement effectif dans notre vie de tous les jours et à leur expression linguistique, que nous avons entrepris l'enquête exposée dans cette section. Notre démarche étant celle d'un logicien, nous ne voudrions pas empiéter sur la linguistique au-delà de la mise en lumière de certains faits que nous jugeons d'une grande signification pour la logique de la langue naturelle.

Mais quel est exactement le plan où se situe notre enquête? Elle ne constitue pas une théorie d'usage pour une langue abstraite (dans la définition de Cresswell C:7, p.3), car premièrement nous n'avons pas encore proposé une sémantique pour le système A (tâche que nous n'aborderons qu'au Livre II, partiellement du reste, car nous n'avons pas, pour l'instant, de sémantique à proposer pour Am; nous proposerons seulement une sémantique pour Ag); et, deuxièmement, nous abordons directement ici des fragments plus ou moins larges des langues naturelles empiriques sans passer par la pleine et plus poussée élaboration d'une langue abstraite; ultérieurement il faudra ajouter à A des axiomes supplémentaires ayant trait aux opérateurs épistémiques, modaux, temporels, déontiques etc. (Dans le Livre III nous proposerons une extension doxastique , Ad, et, en annexe, une extension modale An). C'est donc plutôt une théorie de la traduction ou de la formalisation des structures sous-jacentes d'un certain nombre de phrases de la langue naturelle, des phrases où n'interviennent pas des opérateurs des types que l'on vient de mentionner. En tout ceci notre approche est différente de celle de Montague dans English as a Formal Language (M:2, pp.188-221), où la vérité logique intervient, dans la langue naturelle, non par le biais d'une traduction à une langue artificielle axiomatisée, mais par le seul biais de la validité sémantique. Dans Universal Grammar et P.T.Q., Montague présente un traitement différent, dans lequel la validité des inférences en langue naturelle est constatée via un homomorphisme traductionnel, de cette langue vers une logique intensionelle. Mais ceci ne coïncide pas non plus avec notre approche, qui aspire -suivant les pas des sémanticiens générativistes-, du moins comme un idéal régulatif de la recherche, à saisir la forme syntaxique

sous-jacente des phrases, forme qui est censée exprimer le = contenu sémantique véhiculé. De toute façon, l'essentiel et la plupart de ce que nous voulons dire dans cette Section demeurerait valable, ce nous semble, si, jugeant hasardée l'identité de structure profonde et forme logique, on devait préférer, parce que plus prudente, l'approche traductionnelle montaguéenne. Et, quoi qu'il en soit, ce que nous proposons dans cette Section n'a d'autre prétention que celle de constituer= une simple suggestion, du point de vue du logicien, suggestion dont le bien-fondé du point de vue linguistique reste, naturellement, à établir par des recherches empiriques plus poussées.

Chapitre 1.- TRAITEMENT DES MODIFICATEURS ALETHIQUES ENCHASSES

§1.- Le système A est à même de formaliser une partie plus == large du discours que celle qui peut être traitée conformément à la logique bivalente -ou à des logiques multivalentes ne comportant que les foncteurs classiques pourvus de tables de vérité non classiques-, à savoir toutes les phrases comportant= des modificateurs aléthiques. Un modificateur aléthique est, dans la terminologie de Montague, une adformule, i.e. une == fonction qui envoie des formules sur des formules, ou, plus exactement, qui prend pour arguments des dénotations possibles de formules et pour valeurs des dénotations possibles de formules (dans notre optique extensionaliste, il s'agit toujours là de fonctions de vérité monadiques) (M:2, pp.192 ss). (Sur la différence entre les adverbes proprement dits et les adformules, cf. G:1, p.489; M:2, p.190, T:2; C:2, pp.303 ss).

Maria Luisa Rivero (R:3, p.108) souligne aussi === l'existence d'adverbes 'que funcionan en su origen como predicados de una oraciôn que domina a la FV o a la que modifican'; et elle pose comme exemple 'probablement'. Dasn la terminologie montaguéenne, ces adverbes sont des adformules. Il faut relever que, bien que toutes les adformules soient des modificateurs aléthiques, il se peut que toutes ne soient pas computables, à tout le moins par des procédés simples et récursifs. Comment compter, p.ex.,'heureusement' (en dépit du fait que 'Basile croit heureusement en Dieu' equivaut à 'il est heureusement vrai que Basile croit en Dieu')?

§2.- Une marque formelle des adformules ou modificateurs aléthiques c'est qu'ils peuvent être desenchâssés, i.e. préfixés à la phrase en faisant alors partie de la locution 'id est := ... vrai que p', où aux points de suspension est substitué le modificateur aléthique en question. En revanche, les adverbes proprement dits ne permettent pas cette transformation. = De ce que le bébé avale difficilement sa nourriture, il ne découle pas qu'il soit difficilement vrai que le bébé avale sa nourriture.

En appliquant le critère susmentionné, nous arrivons à une énumération non exhaustive de modificateurs aléthiques : 'tout à fait', 'ne...pas', 'ne...point', 'un tantinet', 'sans' (lorsque cette prépositon est suivie de l'infihitif du même == verbe que le verbe principal de la phrase), etc. (cf. la liste de nos lectures des foncteurs dans le chapitre 1 de la SectionI).

§".- Un problème se pose : dans le discours quotidien ces modificateurs aléthiques sont encastrés à l'intérieur de la == phrase, affectant le verbe ou l'attribut; c'est l'opération =

d'importation. Pour rétablir la structure logique il suffit, comme nous l'avons dit, de procéder à l'exportation, en transformant la phrase au moyen de la préfixation de l'expression= "il est vrai que..." et en faisant tomber le poids du modificateur aléthique sur ce préfixe. (Lorsqu'on exporte une négation, on peut indifféremment lire : 'il n'est pas vrai que'ou 'il estfaux que'). Cette technique est beaucoup plus simple= que celle proposée par Zadeh (cf.,p.ex., Z:1, 2.9 et 2.10), = car, à la différence de lui, nous soutenons que p et "il est vrai que p" sont des phrases synonymiques. De là que, tandis que pour nous "il est faux que p" est exactement identique à "il n'est pas vrai que p", pour Zadeh, en revanche, il y a == une distinction entre le sens de ces deux phrases. Considé-- rons cette différence d'un peu plus près (cf., p.ex., B:2,pp. 118ss, 136ss). Bellman et Zadeh tiennent apparemment à sauve garder une différence de sens entre "il est faux que p" et "il n'est pas vrai que p" (B:2, p.121). L'importation et l'exportation des modificateurs aléthiques sont soumises par ces auteurs à des règles compliquées; ce grave désavantage contre-- carre la base intuitive discutable que l'on pourrait trouver= à la non-équivalence entre 'il est faux que' et 'il n'est pas vrai que'. Notons cependant que pour certains modificateurs= les règles d'importation articulées par la théorie de Zadeh coïncident avec celles que nous proprosons, à la différence = toutefois que dans la traduction en langue naturelle il manque une expression du préfixe de phrase proprosé par ladite théorie. Ainsi, p.ex., Zadeh (B:2, p.123) évalue la phrase = "x est très y" ainsi : /x est y/^{2}, ce qui coïncide avec notre assignation de valeurs, que nous étudierons au Livre II. Mais quelle est la lecture directe en langue naturelle de cette == deuxième expression? Ce n'est pas, pour lui, "il est très == vrai que x est y", formule qui énonce des conditions de vérité différentes. C'est ce relais qui fait défaut et que, à notre avis, on ne peut retrouver qu'en identifiant p et "il est vrai que p".

Une double anomalie semble se présenter néanmoins = dans le traitement de Bellman et Zadeh : tandis que 'x est == très y' correspond pour ces auteurs, comme nous l'avons dit, à /x est y/^{2}, sans qu'il y ait aucune traduction directe de ceci en langue naturelle, en revanche 'x est très, très y' est considéré (B:2, p.36) comme l'expression approximative en langue naturelle d'une fonction dont la lecture alternative serait = 'il est très vrai que x est y'. L'anomalie est double parce que, d'un côté on attendrait plutôt une uniformité récursive= du modificateur 'très' et que cette attente est déçue; et parce que, en même temps, on comprend mal comment un seul 'très' affectant le préfixe 'il est vrai' pourrait équivaloir à deux 'très' concaténés affectant l'adjectif à l'intérieur de la = phrase. Nous croyons que l'approche plus simple que nous == avons proposée prévient de pareilles anomalies. Il faut dire pourtant, à la décharge de Bellman et Zadeh, qu'ils ne font qu'envisager ce type d'équivalences comme plausibles, sans == les proposer comme vraies; les auteurs eux-mêmes envisagent = par ailleurs une équivalence approximative de 'v(Paule is == tall)=verytrue' et 'v(Paule is tall)≅true' (B:2, p.139).

§4.- L'exportation n'est possible que lorsque le modificateur aléthique affecte -en surface-, comme nous l'avons dit, soit le verbe soit l'attribut (nous entendons par attribut seule-- ment ce qu'on appelle communément un attribut du verbe 'être', et non point des "attributs" des verbes 'devenir', 'demeurer',

'être tenu pour', 'être considéré', 'paraître' etc.; nous verrons tout de suite pourquoi). Lorsque le verbe de la phrase est 'être', les modificateurs aléthiques, comme tous les compléments de la phrase, affectent en surface l'attribut : c'est là quelque chose de communément admis (cf. M:1, 4-45; à l'inverse de Martinet, nous ne considérons pourtant pas, comme == verbe copulatif tous les verbes correspondant à un état plutôt qu'à une action la notion même d'état nous paraissant par ailleurs suspecte). Voyons maintenant notre procédé à L'oeuvre.

(1) Donatien est un tantinet cuistre

(2) Il est un tantinet vrai que Donatien est cuistre

(3) Walburge est considérablement furieuse

(4) Il est considérablement vrai que Walburge est furieuse

(5) La lecture des textes de Heidegger est très difficile

(6) Il est très vrai que la lecture des textes de Heidegger est difficile

Dans cette liste d'exemples, il appert que le sens de (1) est équivalent à celui de (2); le sens de (3) à celui de (4); le sens de (5) enfin à celui de (6). Une remarque incidente : 'très' et 'beaucoup' (lorsque 'beaucoup' est un adverbe et non pas un pronom indéfini, donc lorsqu'il ne remplit pas la fonction de complément d'objet et qu'il n'est précédé= d'aucune préposition) sont des allomorphes en distribution == complémentaire, si bien que lorsque 'très' affecte en surface, non un attribut, mais un verbe, il se mue en son allomorphe.= Les restrictions que nous avons, par parenthèse, formulées == sur l'applicabilité de cette règle au terme 'beaucoup' -en même temps allomorphe de 'très' et homonyme d'un pronom indéfini- permettent d'exclure des paraphrases erronées comme celle de 'Mathurin a beaucoup d'amis' 'il est très vrai que Mathurin a des amis'.

§5.- Si nous considérons les particules d'intensification (ou d'atténuation, comme 'plus ou moins', 'quelque peu', etc.) == comme des modificateurs aléthiques enchâssés, en va-t-il de même pour ce qui est des syntagmes mensuratifs (MP, dans la terminologie technique de Seuren, cf. S:1)? Car, à première= vue, ils appartiennent aux mêmes paradigmes : 'ce tuyau est très long' et 'ce tuyau est long de deux mètres' sont deux == phrases où, en surface, le même adjectif est affecté par deux syntagmes différents et alternatifs; on peut en dire autant = de 'to some extent old' et 'three years old', en anglais. Eh bien! le parallélisme n'est qu'apparent. En effet, on ne peut pas paraphraser 'le tuyau est long de deux mètres' comme 'il est vrai de deux mètres que le tuyau est long'. C'est toute la différence entre un modificateur aléthique enchâssé et un syntagme adverbial qui est une expansion du seul syntagme verbal. La distinction n'est pas arbitraire : il y a deux marques formelles. 1) En français, les modificateurs aléthiques précèdent -ou peuvent précéder- l'adjectif, ce qui n'est pas le cas pour les syntagmes mensuratifs; on ne dira pas que le tuyau est de deux mètres long. 2) Une phrase où un modificateur aléthique affecte en surface l'adjectif peut être une réponse appropriée à une question du type 'dans quelle mesure?', mais une réponse inadéquate à une question du type 'de combien?', tandis qu'une phrase où un syntagme mensuratif affecte le syntagme verbal est une réponse adéquate à une question 'de combien?' et une réponse peu adéquate à une question 'dans

quelle mesure?' (ou, si l'on préfère, cette question est peu adéquate lorsqu'on s'attend à une réponse contenant un syntagme mensuratif). Encore que ce deuxième critère soit pragmatique, il peut néanmoins être utilisé, à titre indicatif, dans le domaine de la sémantique pure.

§6.- Passons à des difficultés plus considérables. Premièrement, que faire lorsque nous trouvons dans une phrase une pluralité de modificateurs aléthiques? Il faut, dans ce cas, procéder à l'analyse syntaxique de la phrase et placer les préfixes devant le noyau de la phrase sans modificateurs, selon l'ordre inverse d'affectation du verbe ou de l'attribut par les modificateurs en question. On peut, par la suite, par importation, insérer le modificateur de chaque préfixe dans le préfixe qui le suit, afin de réduire la longueur de la phrase. P.ex., lorsqu'il y a une négation, plus un autre modificateur aléthique, il faut naturellement voir lequel des deux tombe sous la portée de l'autre, et exporter tout d'abord celui-ci. En vertu de cette règle, (7) se lira comme (8) :

(7) Blaise ne se réjouit pas un peu de son succès

(8) Il n'est pas vrai qu'il soit un peu vrai que Blaise se réjouit de son succès

Bien entendu, on peut dans ce cas procéder à l'importation du premier modificateur aléthique (la négation) dans le deuxième préfixe, et obtenir ainsi la phrase équivalente (9):

(9) Il n'est pas un peu vrai que Blaise se réjouisse de son succès

En revache, de la phrase (10) nous ne pouvons pas obtenir comme résultat (9), car (10) est équivalent à (11); or non seulement (11) n'est pas équivalent à (7), mais, très précisément, la différence entre (7) et (11) réside dans l'ordre des modificateurs aléthiques, qui est inverse dans l'une par rapport à l'autre :

(10) Il est un peu vrai qu'il n'est pas vrai que Blaise se réjouisse de son succès

(11) Il est un peu vrai que Blaise ne se réjouit pas de son succès

(11) peut, à son tour, être paraphrasé comme (12), qui lui est équivalent :

(12) Il est un peu faux que Blaise se réjouisse de son succès

L'équivalence de (10)-(11)-(12), d'un côté, et de (7)-(8)-(9), de l'autre, montre bien quelques uns des traits particulièrement saillants de l'enchevêtrement des modificateurs aléthiques : 1) on doit, parmi plusieurs modificateurs aléthiques non préfixés, exporter d'abord la négation -s'il y en a-, qui à son tour pourra être importée dans le deuxième préfixe; 2) un modificateur ne peut pas être importé dans un préfixe du type 'il n'est pas vrai que'; 3) un modificateur peut être importé dans un préfixe du type 'il est faux que'; dès lors 4) 'il est ... faux que' n'équivaut point à 'il n'est pas ... vrai que', car ceci est une abréviation de 'il n'est pas vrai qu'il soit ... vrai que', tandis que le premier syntagme est une abréviation de 'il est ... vrai qu'il n'est pas vrai que'; dès lors 5) un préfixe du type 'il est ... faux que' doit, par exportation, donner lieu à une suite de préfixes où les modificateurs aléthiques de 'faux' dans le préfixe donné initialement précèdent le préfixe 'il est faux que' ou son équivalent 'il n'est pas vrai que'.

§7.- Il nous faut aussi considérer le cas où la négation n'est pas 'ne ... pas', mais 'ne ... point' ou 'ne ... guère'. C'est un gain particulièrement important que d'être à même de traiter systématiquement et vérifonctionnellement ce type de négation qui dans la langue naturelle ne se confond pas du tout avec la négation non qualifiée. La négation 'ne ... guère' est appelée par Tesnière un restrictif :

> Le restrictif est exprimé par le mot guère : je ne suis guère riche. L'inadéquation avec la richesse exprimée par le discordantiel ne, au lieu de résoudre à zéro, comme dans je ne suis pas riche, se résout ici à une quantité infiniment petite mais néanmoins positive (T:1, p.228)

Nous partageons entièrement le point de vue de Tesnière sur le restrictif, mais non pas son opinion sur la négation 'ne ... pas', car la discordance totale est le propre de 'ne ... point'; or Tesnière estime -à tort, ce nous semble- que le forclusif 'point' est un simple allomorphe, en distribution libre, de 'pas' (cf. T:1, p.227). (Notre avis, remarquons-le, est celui des grammairiens classiques Vaugelas et Richelet; vid. Le Grand Larousse de langue Française, art. '2. point', Remarque I, qui toutefois est d'un avis différent du nôtre; Le Bidois, en revanche -cf. L:4, II, §1777- est d'accord avec les grammairiens classiques).

Eh bien! Peut-on appliquer les règles ci-dessus à la négation restrictive 'ne ... guère' et à la négation forclusive 'ne ... point'? Oui, elles s'appliquent toutes, mais peut-être vaut-il mieux procéder dans les opérations d'exportation et d'importation à une relecture de 'ne ... guère' comme 'il est presque tout à fait faux que...' et de 'ne ... point' comme 'il est tout à fait vrai qu'il n'est pas vrai que...'.

Il est indéniable toutefois que dans de nombreux cas l'ordre des préfixes peut être sujet à caution.

§8.- Venons-en néanmoins à une difficulté majeure qui se dresse face à notre tentative de formalisation. Nous avons dit que notre traitement n'est applicable tel quel qu'aux modificateurs qui, par importation, affectent -en surface- le verbe ou l'attribut, le terme 'attribut' désignant un adjectif (ou substantif, car il ne fait pas de doute que dans 'il est un peu sorcier', 'sorcier' est un attribut) relié au sujet par le truchement du verbe 'être' seulement. Pourquoi cette restriction? Parce qu'à notre avis le verbe être (non existentiel) est purement un syncatégorème, un élément structurel et non sémantique. On connaît bien les très nombreux cas de langues où cette copule est absente ou facultative, la structure copulative y étant marquée par l'ordre des mots, la longueur des pauses ou pas du tout (si l'on veut, par un monème zéro) (cf. R:4, pp.284-5, T:1, pp.156ss). Tesnière affirme même (T:1,p. 157):

> Cette tournure [attributive] sans verbe être semble être la tournure normale ou tout au moins la plus fréquente dans les langues. Elle n'est d'ailleurs pas complètement exclue du français (...)

Ceci tient au caractère du verbe 'être' comme 'dummy verb' (cf. L:5, 7.6.3). Une explication de ce fait est fournie par Tesnière (T:1, p.159) : 'l'attribut faisant ici fonction de verbe est structurellement à la même place que le verbe substantif et celui-ci, loin d'unir le substantif prime actant et l'attribut, fait corps avec l'attribut dont il sert à marquer le rôle verbal'. Lyons (loc cit.) signale que, à

l'opposé du verbe 'être', d'autres verbes à construction dite attributive sont des termes 'marqués'. A notre avis ceci est dû au fait que tous les autres verbes régissant un attribut= servent à constituer des phrases elliptiques où le verbe 'être' est toujours sous-entendu (ellipsé). Ainsi : 'ceci paraît bizarre' équivaudrait à 'ceci paraît être bizarre'. On voit de la sorte qu'il ne s'agit pas d'une phrase atomique, mais d'une phrase moléculaire comportant une clause subordonnée en mode infinitif. La preuve en est que les modificateurs aléthiques enchâssés doivent affecter la phrase subordonnée, non la phrase principale. Ainsi (13) n'est pas équivalent à (14) :

(13) Le léman paraît plutôt pollué

(14) Il est plutôt vrai que le Léman paraît pollué

En effet : il se peut qu'il soit vrai (mais pas plutôt vrai, vrai seulement dans une faible mesure ou moins qu'à moitié) que le Léman paraît pollué; mais qu'il soit aussi quelque peu vrai que le Léman paraît plutôt pollué. Ceci serait= le cas, p.ex., si le Léman paraissait plutôt pollué aux genevois, sans que les autres riverains du lac ou les touristes = n'eussent aucun avis à ce propos. Dans ce cas probablement = (13) serait vrai, mais (14) pourrait être tout à fait faux. = Pourquoi? Parce que, selon un principe de délétion ou de retranchement (que nous utiliserons très profusément tout au = long de ce travail), si une phrase est vraie, elle le demeure (pas nécessairement dans le même mesure) lorsqu'on en retranche une expansion. Ainsi de 'le Léman paraît aux genevois == être très pollué' il découle que le Léman paraît être très == pollué', absolument parlant; comme de 'Hedwige est mère de Calixte' il découle 'Hedwige est mère'. Mais pour appliquer le principe de délétion, il faut préalablement procéder à l'im-- portation des modificateurs aléthiques. Autrement, tout ce que l'on peut faire c'est laisser purement et simplement tomber la suite des préfixes '$t_1 \ldots t_n$' lorsque chaque 't_i' est = tel que de "$t_i p$" découle p (ce qui n'est pas le cas pour tous, puisqu'il y a aussi, bien entendu, les négations et les séminégations). On voit par ce biais que le seul résultat d'appliquer le principe de retranchement ou de délétion à (15) donnerait, tout d'abord, (16) et enfin (17) :

(15) Il est plutôt vrai que le Léman paraît pollué aux genevois

(16) Le léman paraît pollué aux genevois

(17) Le Léman paraît pollué

Dès lors, même si (15) est équivalent à (18), cette équivalence tient au sens particulier des mots employés, non à la structure générale de la phrase ou aux propriétés des == foncteurs :

(18) Le Léman paraît plutôt pollué aux genevois

Dans le cas des verbes 'devenir', 'demeurer', les paraphrases que nous proposerions seraient 'commencer à être', 'continuer à être'. Ainsi (19) équivaudrait, non pas à (20), mais à (21), ce qui à son tour équivaut à (22) :

(19) Philogone demeure assez méchant
(20) Il est assez vrai que Philogone demeure méchant

(21) Il continue à être le cas que Philogone est plutôt méchant

(22) Il continue à être plutôt vrai que Philogone est méchant

Dans ce cas particulier il est possible, cependant= qu'une équivalence logique entre (20) d'un côté et (19)-(21)-

(22) de l'autre puisse être décelée; il faudrait pour cela un axiome particulier de logique temporelle qui annulerait certaines différences de portée; faute de ce développement ultérieur -que nous réservons pour une occasion postérieure-, == l'équivalence en question ne saurait point être avancée. Une difficulté peut se poser à cet égard concernant la différence en espagnol entre 'ser' et 'estar'. A notre avis, dans cette opposition paradigmatique 'ser' est neutre, tandis que 'estar' est marqué : 'estar' c'est un 'être-maintenant'; de là qu'une phrase comme (23) puisse être traduite comme (24), non comme (25):

(23) Dario està bastante molesto

(24) Il est vrai maintenant qu'il est assez vrai que Dario == est froissé

(25) Il est assez vrai que Dario est froissé (maintenant)

Si donc la plupart des verbes à construction dite attributive ne sont pas, à l'opposé du verbe 'être', des verbes attributifs purs (de simple copules), il y a, en revanche, des constructions avec le verbe 'avoir', qui peuvent, en réalité, être tenus pour authentiquement attributives (sur la parenté entre 'être' et 'avoir' cf. B:3, pp.194ss); à savoir == les phrases où le pseudo-complément de 'avoir' est ou peut == être affecté, en surface, par un modificateur aléthique importé. Il faut relever que l'affectation doit porter sur tout le pseudo-complément, non sur un partie. Ainsi dans (26) === 'avoir' n'est pas attributif, mais il l'est bien dans (27) :

(26) La Lybie a de très belles ruines romaines

(27) Mathilde a (très) chaud

Il en va de même pour 'avoir froid', 'avoir soif',= 'avoir honte', 'avoir peur', 'avoir faim', 'avoir tant d'années', 'avoir tort' (Voltaire dit, en effet, 'avoir très tort') etc. Ainsi (28) équivaut à (29) :

(28) Berthe n'a guère plus de trente ans

(29) Il n'est guère vrai que Berthe ait plus de trente ans

§9.- Jusqu'ici nous n'avons envisagé que des cas où un modificateur aléthique importé affecte, dans la structure de surface, soit le verbe soit un attribut. Pourquoi ne pouvons-nous pas élargir ce traitement à d'autres cas? Nous ne le pouvons que moyennant des paraphrases plus compliquées, à l'aide aussi bien de foncteurs de vérité computables (car ces phrases = sont toujours moléculaires, jamais atomiques) que du calcul = des prédicats. Voyons quelques exemples qui le prouvent. Considérons tout d'abord un cas où le modificateur alethique affecte en surface un complément d'objet direct :

(30) Eleuthère mange un mets assez savoureux

(31) Il est assez vrai qu'Eleuthère mange un mets savoureux

Pouvons-nous identifier (30) à (31)? Non, car supposons qu'Eleuthère ne fait que grignoter, tout en étant assez vrai que le mets qu'il grignote est savoureux : alors (30) serait vrai, tandis que (31) serait tout à fait faux (si nous supposons que, lorsque quelqu'un grignote, il n'est pas du == tout assez vrai qu'il mange). Voyons maintenant une autre == possibilité : le modificateur aléthique importé affecte un adverbe :

(32) Les Fidji se développent assez rapidement

(33) Il est assez vrai que les Fidji se développent rapidement

(32) n'est pas équivalent à (33). Il se peut, p.ex. qu'il soit moins qu'à moitié vrai que les Fidji se développent (car on construit quelques installations, bien que d'une utilité assez limitée pour l'ensemble de la population, surtout= à longue échéance), et que, dans la mesure où elles se développent, elles le font assez rapidement. Alors (32) serait moins qu'à moitié vrai, mais (33) serait tout à fait faux.

Nous jugeons superflu de multiplier les exemples.= Toutefois, pour que l'on puisse voir plus clairement l'impossibilité d'une pure et simple exportation des modificateurs = aléthiques lorsqu'ils affectent d'autres constituants que le verbe ou l'attribut (au sens strict), considérons un cas où il y aurait plusieurs modificateurs aléthiques affectant divers= constituants de la phrase : (34) équivaut sans doute à (35), mais pas du tout à (36), (37) ou (38) :

(34) Alphonse aime véritablement la mer un peu bleu indigo de = Sardaigne

(35) Il est véritablement vrai qu'Alphonse aime la mer un peu bleu indigo de Sardaigne

(36) Il est véritablement (vrai qu'il est) un peut vrai qu'Alphonse aime la mer bleu indigo de Sardaigne

(37) Il est un peu vrai qu'Alphonse aime véritablement la mer bleu indigo de Sardaigne

(38) Il est un peu (vrai qu'il est) véritablement vrai qu'Alphonse aime la mer bleu indigo de Sardaigne

L'impossibilité de procéder de manière simple, sans introduire des paraphrases qui montrent le caractère non atomique des phrases en question, est encore plus manifeste pour ce qui est des clauses d'infinitif ou participe, qui sont == d'authentiques phrases subordonnées et doivent être traitées= comme telles. Un exemple le montre bien :

(39) Eulalie écoutait, sans écouter, les plaintes d'un homme tout à fait courroucé du fait d'être en quelque sorte = contraint d'habiter dans une maison passablement sale

(40) Il est vrai sans l'être qu'il est tout à fait vrai qu'il est en quelque sorte vrai qu'il est passablement vrai = qu'Eulalie écoutait les plaintes d'un homme courroucé = du fait d'être contraint d'habiter dans une maison sale

Il est obvie que (39) ≠ (40), entre autres parce == que (39) est une phrase sensée et que (40) est une absurdité (il est absolument impossible, en effet, qu'il soit vrai et faux en même temps qu'il est tout à fait vrai que p, quel que soit le substitut de p); et toute autre préfixation linéaire= nous donnerait un résultat qui ne serait pas impliqué par (39) et ne l'impliquerait pas non plus. La façon de paraphraser = un certain nombre de ces phrases sera effleurée par la suite.

Chapitre 2.- SUR LE TRAITEMENT DES COMPARATIFS (PREMIERE APPROCHE)

§1.- Un foncteur dyadique exprime une fonction à deux places= qui envoie un couple ordonné de valeurs de vérité sur une valeur de vérité. La logique classique ne peut formaliser qu'un

nombre exigu de foncteurs dyadiques. Les comparatifs lui == échappent, parmi beaucoup d'autres. Au surplus, l'étude des comparatifs pose des difficultés graves à toute approche (cf. C:4, chap.IV,2.2et, surtout, note 36 dudit chapitre).

Notre point de vue c'est que tous les comparatifs = sont engendrés à partir de deux phrases sous-jacentes distinctes (ceux qui, en français, demandent un échantil ou complément en 'que', à la différence de ceux qui demandent un complément en 'de', comme 'plus de trois livres'; en anglais cette marque n'existe pas). Ceci a été néanmoins contesté (cf.C:1, référence que nous empruntons à Maria Luisa Rivero, R:3, p. 118). Si les arguments de Campbell etWales devaient être retenus, notre approche concernerait seulement ceux des comparatifs pour lesquels une dualité des phrases sous-jacentes doive être postulée. En totu cas, il nous semble que les comparatifs sont pour la plupart des foncteurs vérifonctionnels == dyadiques (ou contiennent comme un élément ces foncteurs) et méritent dès lors un traitement logique adéquat.

§2.- Commençons par les comparatifs d'égalité. Le traitement de ceux-ci est facile lorsqu'on compare deux phrases telles = que le verbe est, dans chacune, être, et ce indépendamment du fait qu'elles aient en commun ou non d'autres constituants. = Ainsi, p.ex., (41) se lira comme (42) :

(41) Rémi est aussi leste que Rombaut est emprunté

(42) <u>rem</u> <u>lest</u> I <u>romb</u> <u>empr</u>

Dans ce cas on peut formuler une règle de transformation simple : 'il est aussi vrai que x est y que (que) u == est z' devient en surface : 'x est aussi y que u est z'. Si le sujet ou l'attribut sont communs, la copule peut être ellipsée.

Les choses se compliquent pourtant considérablement dès que nous envisageons des comparatifs d'égalité où la comparaison porte, en surface, sur d'autres constituants de la = phrase. On ne peut pas attribuer à une phrase comme (43) la= forme logique (44) :

(43) Gordien chante d'une voix aussi chevrotante que (le fait) Emilien

(44) Il est aussi vrai que Gordien chante d'une voix chevrotante (qu'il l'est) qu'Emilien chante d'une voix chevrotante

(44) n'est pas équivalent à (43), car il se peut que, même si le chevrotement de leurs voix est pareil, il soit == moins vrai qu'Emilien chante que non pas que Gordien chante,= Emilien ne faisant que fredonner. Il y a enfin un type de = construction quasi-comparatives d'égalité avec la conjonction 'comme'. Ces problèmes seront abordés dans le chapitre 11.

§3.- Un problème se pose pourtant : si l'on formalise les comparatifs d'égalité à l'aide du foncteur d'équivalence, alors= de (45) ne paraît pas découler (46) :

(45) Gilles est aussi goguenard que Bertin

(46) Gilles est goguenard

Or, on pourrait soutenir que (45) implique (46). == Mais d'un autre côté, on peut penser qu'il n'y a point d'implication pareille. Supposons que Gilles ne soit guère goguenard et Bertin non plus. Est-ce que, dans ce cas, (45) est vrai?= Nous le pensons bien, car certainement la négation de (45)est (47):

(47) Gilles n'est pas aussi goguenard que Bertin

ce qui veut dire que Bertin est plus (ou moins) goguenard que Gilles, ce que, ex hypothesi, est tout à fait faux. Dès lors, par application du principe de tiers exclu (45) est vrai. On peut essayer d'y parer par le rejet du principe de tiers exclu, ou par des approches présuppositionnelles selon le goût de Strawson. Quant à nous, nous tenons trop fermement au principe 'no truth-functional gaps' (qui, en l'occurrence, n'est qu'une simple application de la loi de trichotomie) pour soutenir la non-assertabilité de (45) dans le cas supposé. Il faut relever toutefois qu'il se peut que ni (45) ni (47) ne soient assertables, mais ceci serait dû à une autre raison, à savoir qu'à certains égards Gilles fût plus, ou moins, goguenard que Bertin, tandis qu'à d'autres égards ils seraient aussi goguenards l'un que l'autre. Mais ceci est un problème entièrement différent. Enfin, un argument supplémentaire pour la thèse que nous défendons est le fait que l'on dit, p.ex., 'Quentin est aussi bricoleur qu'un cheval' lorsqu'on croit que ni Quentin ni un cheval ne sont guère bricoleurs. Cette phrase serait alors vraie, et elle ne serait pas ironique, au sens propre (même si on l'énonce avec une intention de gouaillerie). Mais s'il n'y a pas d'implication de (45) vers (46), cette dernière phrase étant une vérité de logique dans Am -comme nous le verrons tout de suite-, elle découle a fortiori de (45), si bien que la croyance intuitive en l'implication, tout en relevant d'une confusion, n'est pas sans motifs. Enfin, le traitement proposé identifie (45) avec (48) :

(48) Bertin est aussi goguenard que Gilles

Dès lors, (47) équivaut à (49) :

(49) Bertin n'est pas aussi goguenard que Gilles

Toutefois on pourrait interpréter (48) comme disant que Bertin est moins goguenard que Gilles. Ceci tient au fait que dans certains contextes 'autant que...' (ou son allomorphe en distribution complémentaire 'aussi...que...') sont employés avec une restriction 'au moins' implicite, sous-entendue en vertu du contexte. Comme nous n'étudions que des fragments du discours où des servitudes contextuelles ne se font pas sentir, les équivalences (45)=(48) et (47)=(49) sont parfaitement valides.

§4.- Venons-en aux comparatifs d'inégalité (assertée ou admise comme -épistémiquement- possible). Précisons, pour commencer, que nous considérerons comme expressions parfaitement équivalentes -ne différant donc qu'en surface- celles-ci : 'x est moins y que z n'est u' et 'z est plus u que x n'est y' (et si y=u, alors l'équivalence relie 'x est moins u que z' et 'z est plus u que y'). Naturellement, des règles de transformation appropriées doivent être trouvées pour expliquer la différente forme superficielle, mais nous laissons cette tâche aux linguistes, plus compétents que nous.

Un tournure comparative d'inégalité quelconque peut être paraphrasée comme une simple abréviation d'une fonction de vérité de deux phrases, en utilisant le foncteur '%' lorsque l'inégalité est assertée, et le foncteur 'D' lorsqu'elle est admise comme épistémiquement possible (ce qu'on peut appeler des comparatifs d'égalité attenuée, ceux où 'aussi... que ...' doit être lu, en fonction du contexte, comme 'au moins aussi ... que...'). (50) est équivalent à (51) :

(50) Le pouvoir angevin en Sicile était au moins aussi précaire que l'indépendance des villes lombardes

(51) Il est au moins aussi vrai que le pouvoir angevin en Sicile était précaire (que) que l'indépendance des villes= lombardes était précaire

Pareillement (52) équivaut à (53) :

(52) Marivaux a excellé dans la comédie moins que Racine dans la tragédie

(53) Il est moins vrai que Marivaux ait excellé dans la comédie (que l'est) que Racine ait excellé dans la tragédie

Voici un exemple où la comparaison porte sur toute= la phrase (pas d'élément commun). (54) aurait la forme logique (55) :

(54) César est plus résolu que Pompée n'est prudent

(55) <u>pomp</u> <u>prud</u> % <u>caes</u> <u>resol</u>

Un autre exemple où, en revanche, il y a un élément commun, mais celui-ci n'est pas, comme il arrive en (50)-(51), le syntagme attributif, mais le sujet, c'est (56) et son équivalent (57) :

(56) Le transcendentalisme est moins une philosophie qu'une = manière de vivre

(57) Il est moins vrai que le transcendentalisme est une philosophie (que) que le transcendentalisme est une manière de vivre

Il se peut que ce soit tout le syntagme verbal qui soit affecté par le comparatif. Dans ce cas, même si le verbe est autre que 'être' et si, dès lors, ce que l'on compare= n'est pas l'attribut, le traitement brossé nous permet de rendre bien compte des constructions comparatives visées. Soit, p.ex., cette phrase de Pascal :

(58) Il n' y a rien que je déteste davantage que de blesser = tant soit peu la vérité

Dans (58) le quantificateur ne pose aucun problème, car il ne tombe pas sous la porté du comparatif. Pour les besoins de la cause nous remplacerons 'je' par 'Pascal' et nous proposerons (59) comme forme logique sous-jacente de (58) :

(59) NEx(<u>pasc</u>(<u>det</u>(<u>transL</u>(<u>pasc</u>(<u>bles</u>(<u>trans</u>(<u>uer</u>))))))
%pasc(det(trans(x))))

L'élucidation de (59) sera effectuée dans le chapitre 4, où la constante '<u>trans</u>' sera introduite et justifiée.

§5.- Mais de nouveau des embûches surgissent lorsque le comparatif porte, non sur toute la phrase, ni sur le syntagme verbal ou attributif -le sujet étant alors commun-, ni sur le sujet -le syntagme verbal ou attributif étant alors commun-, == mais sur un autre constituant de la phrase. Ainsi (60) soulève la difficulté suivante : si nous traduisons (60) par (61), il se peut que nous commettions une lourde méprise, car (60) = n'implique pas (61) ni réciproquement :

(60) Pancrace écrit le grec avec au moins autant d'élégance = que Justin le latin

(61) Il est au moins aussi vrai que Pancrace écrit le grec == avec élégance que (que) Justin écrit le latin avec élegance

Supposons en effet que l'élégance soit la même, mais que de nombreux détails soient différents. Première possibilité : Justin doit consulter beaucoup le dictionnaire et en= outre ne se livre à ces exercises que deux ou trois fois par an, tandis que Pancrace traduit souvent et sans consulter le dictionnaire. Alors (60) est vrai mais (61) est sans doute = entièrement faux. Inversement, même si le style de Justin == est moins élégant, il se peut qu'il ait beaucoup plus de fluidité et d'habileté que Pancrace dans ses exercises, si bien que dans ce cas (61) pourrait être vrai, tandis que (60) serait entièrement faux.

La raison de cet échec gît dans le fait que (61) == est équivalent à (62) :

(62) Il est au moins aussi vrai que Pancrace écrit le grec et qu'il le fait avec élégance (que) que Justin écrit le latin et qu'il le fait avec élégance

En réalité une traduction appropriée de (60) serait (63):

(63) Il est au moins aussi vrai que la façon qu'a Pancrace == d'écrire le grec est élégante (que) que la façon qu'a == Justin d'écrire le latin est élégante

Or, comment formaliser (63) à l'aide de fonctions = de vérité computables? On pourrait espérer atteindre ce but au moyen d'une traduction comme (64) :

(64) Il est au moins aussi vrai que Pancrace écrit le grec et Justin écrit le latin et Pancrace écrit le grec avec élégance (que) que Pancrace écrit le grec et Justin écrit = le latin et Justin écrit le latin avec élégance

Mais il n'en est rien. Car s'il peut arriver qu'une phrase possède une valeur de vérité plus élevée que la phrase obtenue lorsqu'on affecte le verbe de la phrase originale d'un adverbe quelconque, alors il n'est pas logiquement vrai que 'Justin écrit le latin avec élégance' doive être au plus aussi vrai que 'Justin écrit le latin'. Dans ce cas, nous pourrions avoir (64) vrai et (60) et (63) tout à fait faux. Les complexités et souplesses supplémentaires du clacul des prédicats = et de la théorie des ensembles peuvent seules nous tirer d'embarras, comme nous le verrons ci-après.

Chapitre 3.- ENSEMBLES FLOUS ET SENS DES PHRASES ATOMIQUES DE Am

§1.- Am est une théorie formelle axiomatisée des ensembles == flous. Dans cette théorie tout ensemble est flou, i.e.: pour tout ensemble il y a au moins une chose x telle que x appartient à l'ensemble en question dans une mesure intermédiaire= entre (0,0,0...) et (1,1,1...). Qui plus est, chaque chose = appartient à chaque ensemble dans une mesure ou dans une autre, ne fût-ce qu'infinitésimalement. Naturellement, il y a aussi des choses qui appartiennent à certains ensembles dans un degré absolu, i.e. que pour certains x et y il est tout à fait vrai à tous les égards que x appartient à y. Mais il n'y a aucun ensemble auquel, à tous les égards, toutes les choses appartiennent dans une mesure de cent pour cent.

Parmi les idées qui sont formalisées dans cette théorie des ensembles, les unes sont sans doute plus intuitives =

que les autres. Peu d'idées sont en principe aussi intuitives que l'existence d'ensembles flous et pourtant, à cause de la plus grande complexité de leur traitement au regard de celui des ensembles non flous ou vulgaires (terminologie de A. Kaufmann) -ou, plus exactement, d'après nous, du traitement des ensembles flous comme s'ils ne l'étaient pas-, la notion du flou a attendu longtemps avant de commencer à être prise en compte en logique et en mathématique il y a moins de quinze ans. La notion d'ensemble flou est intimement liée à celle de degré de vérité. Dans la conversation de tous les jours, nous admettons qu'à la plupart des questions on peut répondre, plus exactement que par oui ou par non, par des nuances diverses d'affirmation ou de négation, et souvent par des 'oui et non, mais plutôt oui', 'oui et non, mais plus non que oui', et beaucoup d'autres qui, prises au pied de la lettre (comme nous croyons qu'il faut le faire) auraient scandalisé bien des logiciens du passé , enfermés dans un rigide dualisme qui, heureusement, commence -encore trop faiblement- à être tenu pour périmé.

A ce propos, nous nous rangeons inconditionnellement à cette remarque pénétrante de Zadeh (préface de K:3, p.VI) :

> We have being slow in coming to the realization that much, perhaps most, of human cognition and interaction with the outside world involves constructs which are not sets, in the classical sense, but rather "fuzzy sets" (or subsets), that is, classes with unsharp boudaries in which the transition from membership to non-membership is gradual rather than abrupt.

Nous allons, dans la défense de la nécessité d' une théorie des ensembles flous, bien plus loin que d'autres mathématiciens ayant présenté des apports approfondis à cette théorie. C'est le cas de A. Kaufmann, pour qui (K:3, p.X) le flou se situe dans notre pensée humaine subjective, dans notre **manipulation** ou **reflet** du réel, non dans le réel lui-même, 'le référentiel étant toujours un ensemble vulgaire, c'est-à-dire tel qu'on le définit intuitivement en mathématique moderne, c'est-à-dire une collection d'objets bien spécifiés et tous distincts' (ibid. p.XII). Il s'agit là d'une thèse métaphysique respectable, mais que nous jugeons erronée pour des raisons qui seront exposées dans le Livre III. Le point de vue que nous critiquons revient à cantonner le flou à un simple expédient commode de manipulation, en reconnaissant la possibilité de se passer de la théorie des ensembles flous. Kaufmann dit en effet que 'ce qui peut être décrit ou expliqué par la théorie des sous-ensembles flous peut l'être sans cette théorie, avec d'autres concepts' (K:3, p.1). Certes, on peut "traduire" en quelque sorte toute logique multivalente et toute théorie des ensembles flous dans une logique et théorie des ensembles bivalente ou vulgaire. Mais on peut aussi traduire toute la logique bivalente et les théories cantoriennes des ensembles dans une logique et une théorie des ensembles comme le système A. Les deux traductions inverses ne sont pas équivalentes, car les thèses de Am ainsi "traduites" dans une logique bivalente ne sont pas valides, tandis que toutes les thèses de la logique bivalente et des théories des ensembles vulgaires traduites vers ou dans le système A sont et demeurent valides. Or seule est une traduction adéquate -à notre avis-, une fonction qui envoie des formules valides d' un système vers des formules d'un autre système. Par ailleurs, il y a une raison pour préférer, du point de vue logico-philosophique, un métalangage multivalent et flou, à savoir la pos

sibilité d'éviter par ce biais les paradoxes sans tomber dans des procédés de dénivellation, qui ne font que reculer les = difficultés, sans les résoudre.

§2.- D'un autre côté, néanmoins, on pourrait reprocher à notre théorie des ensembles d'incorporer des idées beaucoup trop hardies et telles, surtout, que, quelle qu'en soit la valeur= de vérité intrinsèque, sont déconcertantes pour le locuteur = moyen d'une langue, si bien que la prétention que nous manifestons ici de capturer la logique sous-jacente de la langue naturelle trouverait par là le contredit le plus accablant, car, non seulement le locuteur de la langue ignorerait que, quel = que soit x et quel que soit y, x est membre de y, ou que tout ensemble est flou, mais penserait même le contraire.

A cela nous devons opposer ce qui suit : un système de logique (a fortiori lorsqu'il est appliqué à l'étude de la langue naturelle) essaye de capturer des raisonnements intuitivement sentis comme valides par le locuteur d'une langue. = Mais deux points méritent à cet égard de retenir notre attention : 1) tous les locuteurs n'ont pas les mêmes intuitions;= 2) la plupart des vérités logiques qui découlent des principes capables de formaliser ces raisonnements ne possèdent aucun caractère intuitif; beaucoup d'entre elles sont contre-intuitives. L'arithmétique, p.ex., est sans doute incorporée = aux structures d'une langue naturelle où il y ait des nombres naturels (et cette restriction probablement n'en est pas une). Mais qui prétendrait que, dès lors, toute vérité arithmétique est intuitive ou qu'il n'y a pas de vérités arithmétiques contre-intuitives (p.ex. sur les factorielles)? Or le logicien= ne pose pas nécessairement en axiome ce qui apparaît comme intuitivement plus clair; il peut, pour l'élégance du système,= poser en axiomes des vérités qui apparaissent contre-intuitives à beaucoup de gens, s'il s'avère qu'elles sont suffisamment fécondes et que, par surcroît, elles découlent d'autres= vérités intuitivement admises. Mais des considérations aussi bien logiques (les antinomies) que purement ontologiques (fondées toutefois aussi sur des vérités admises, du moins comme intuitivement très plausibles par un locuteur spontané et naïf) -considérations que nous examinerons dans le Livre III de cette étude- nous ont poussé à admettre dans notre théorie des ensembles les vérités en question.

§3.- Une autre caractéristique de Am c'est qu'une formule atomique de ce système est constituée, ou bien par une variable= ou une constante individuelle (phrases uniterminales), ou bien par la concaténation de deux formules atomiques (phrases biterminales); dans ce dernier cas, chacune des deux formules constituantes est, à son tour, soit une variable ou une constante= individuelle, soit la concaténation de deux formules atomiques; et ainsi de suite. Cette définition récursive des formules = atomiques est due au fait qu'une formule atomique de Am peut avoir une énorme complexité. Ainsi, p.ex. :

xyzu(v(x'z'u')y'z")u"x"(x"'(y"u"'v'))

est une formule atomique, car aucun foncteur et aucun quantificateur n'est intervenu.

Comment interpréter une formule atomique de Am? Si l'on veut, on peut supposer, dans le cas où il y a deux termes, un prédicat, dont le signifiant serait la simple concaténation, et dont les deux arguments seraient les deux termes. On peut aussi, si l'on veut, considérer que dans ces phrases le

premier terme est sujet et le second prédicat (ou encore on peut penser que lorsqu'un terme agit en prédicat il est métamorphosé en quelque sorte par une affixation à signifiant zéro, et qu'il s'agit dès lors d'une expression différente). Nous aborderons dans le chapitre suivant l'étude de ces questions. Quoi qu'il en soit, il y a plusieurs lectures possibles des phrases biterminales de Am : aa' (où 'a' et 'a'' sont deux termes) peut être lu, en effet, de n'importe laquelle des manières suivantes :

a existe (est vrai) en tant que (participantde) a'
a en tant que (participant de) a' existe (est vrai)
a est membre de a'
a participe de a'
a appartient à a'

Lorsqu'une formule biterminale est le sujet ou premier constituant d'une autre formule biterminale, la première formule se lit, dans la structure de surface d'une langue naturelle, comme une nominalisation de la phrase, i.e. : nominalisation du verbe ou attribut et remplacement du sujet par un complément de nom, avec la préposition 'de' ("génératif subjectif"). Ainsi 'xyz' sera lu : 'la y-tion de x est z', ou, plus en détail : 'l'appartenance de x à y appartient à z'.

§4.- Mais, à côté des phrases biterminales, Am admet des phrases à un terme (uniterminales). Ces phrases sont identiques à leur sujet. On peut dire cependant que dans ces phrases il faut, à la vérité, sous-entendre un prédicat non exprimé, si bien que la phrase serait constituée par un sujet exprimé et un prédicat inexprimé. Fort bien!, mais ce qui est intéressant c'est que la phrase uniterminale et son sujet sont indiscernables dans le système, l'identité stricte de deux choses se définissant par leur équivalence vérifonctionnelle stricte.

Quel est le sens d'une phrase uniterminale? Celui que communément nous exprimons par '... existe' où les points de suspension sont remplacés par le nom propre d'une chose. Ceci revient à identifier :

1) l'existence d'une chose avec cette chose; chaque chose est son être;
2) l'acte d'affirmer et l'acte de nommer : affirmer l'existence d'une chose équivaut à la nommer (ou à en nommer l'existence, car x = l'existence de x);
3) vérité et existence : chaque chose est ainsi non seulement une existence, mais une valeur de vérité;

Bien entendu, ces trois identifications ont besoin d'une justification philosophique qui sera fournie dans la Section II du Livre III. Pour l'instant bornons-nous à quelques succinctes remarques logiques et grammaticales. Nous conclurons ce chapitre en exposant les considérations logiques et laisserons pour le chapitre suivant les considérations grammaticales.

Premièrement, ce procédé est conforme à la sémantique fonctionnelle d'inspiration frégéenne, où il n'y a que des objets des fonctions evoyant des objets vers des objets. Deuxièmement, il permet d'entériner un autre principe frégéen, celui de l'universalité du domaine de définition de chaque fonction (il s'agit, en d'autres termes, d'un principe d'exhaustivité combinatoire). Troisièmement, ce faisant, il permet d'éviter l'identification devant l'assertion des objets autres que le Vrai avec le Faux, comme il arrive dans la logique de Frege. A propos de tout ceci, il est intéressant de lire ces considérations d'Alonzo Church (C:6, p.175) :

> Since the individual and functional variables have values asvariables, it might therefore be thought more natural = to consider them wffs when standing alone and to provide= semantical rules giving them values as forms ... Also a similar remark might be thought to apply to individual == and functional constants in an applied functional calcu-- lus of first order.

Toutefois, il est difficile de faire ceci dans une logique bivalente, car il faudrait identifier chaque chose = soit avec le Vrai, soit avec le Faux, n'y ayant pas d'autres= valeurs ou degrés de vérité; il serait aussi difficile de le faire dans une logique finivalente quelconque, car il faudrait tout réduire à un nombre fini de valeurs de vérité. Et il ne serait pas non plus tout à fait satisfaisant de le faire dans une logique infinivalente scalaire (A deviendrait une logique scalaire si l'on ajoutait l'axiome : "pDDq=.qDDp", qui, bien entendu, n'en est pas une formule valide).

Chapitre 4.- PROBLEMES D'ANALYSE GRAMMATICALE CONCERNANT LES PHRASES UNITERMINALES

§1.- Signalons tout d'abord que l'on trouve à foison des exemples de phrases non verbales dans de très nombreuses langues= (cf. R:4, pp.305ss, p.336; T:1, pp.156ss, pp.177ss). Tesnière et Adrados montrent la primauté de ces constructions non verbales, leur énorme généralité, leur caractère envahissant dans la littérature contemporaine, leur place dans le journalisme, avec des exemples en particulier d'Alphonse Daudet et de M.A. Asturias. Il faut souligner que pour Tesnière (comme pour = nous), dans une phrase substantive formée par un nom propre = -ou un nom commun accompagné d'un article- plus des adjectifs et d'autres éléments subordonnés (éventuellement aussi des = phrases verbales subordonnées), ces adjectifs et éléments subordonnés ne doivent pas être considérés comme des attributs. Sans doute, dans certaines langues ce rôle est indéniable et marqué par l'ordre des mots, p.ex., mais en français ou en espagnol ou en anglais, il paraît gratuit de postuler quelque = chose de semblable. Ainsi cette phrase de Tartarin de Taras con : 'partout, un encombrement prodigieux de marchandises de toute espèce' n'équivaut point à : 'partout, un encombrement= de marchandises de toutes espèce est prodigieux', mais bien à 'partout, il y a un encombrement prodigieux de marchandises = de toute espèce', c'est-à-dire à : 'partout un encombrement = prodigieux de marchandises de toute espèce existe'.

A propos de la phrase nominale, Benveniste dit (B:3 p.156) :

> il n'est pas nécessaire, pour la constitution d'un énoncé assertif à un seul terme, que ce terme coïncide, ... avec une forme de nature verbale. En d'autres langues il pourra coïncider avec une forme nominale. (...) Ici aussi == l'énoncé assertif minimum coïncide avec un élément syntaxique qui, au point de vue morphologique, est de la classe des noms. Une forme caractérisée comme nominale morphologiquement assume une fonction syntaxiquement verbale.

Les auteurs cités soutiennent tous qu'en grec pré-- classique et en indoeuropéen le verbe être n'était pas ou guère employé comme copule, mais comme verbe existentiel. Un point de vue opposé est celui de Charles H. Hahn (H:1, p.15ss)

pour qui, au contraire, le sens existentiel de 'être' dérive= du sens copulatif, par le truchement du sens locatif; dire 'x existe' équivaudrait à dire 'x est quelque chose'. Quoi qu'il en soi, l'équivalence de 'x existe' et de 'x est quelque chose' n'est point vraie dans notre système, et on ne pourrait = pas la retenir, à tout le moins pour ce qui est de la structure profonde de la langue, car si (65) équivaut à (66) :

(65) x existe

(66) x

en revanche, 'x est quelque chose' (i.e. (67) n'équivaut point à (66), bien que (66) implique (67) sans être impliqué par lui:

(67) Ey(xy)

§2.- On pourrait faire valoir que tous les exemples cités par Adrados, Benveniste et Tesnière ne corroborent pas une grammaire comme celle que nous forgeons où -comme on vient de l'indiquer- 'cet homme' équivaudrait à 'cet homme existe', plutôt qu'à 'ceci est un homme', p.ex. (ce dernier type d'équivalence, traductionnelle à tout le moins, étant fréquent). Mais, premièrement, les phrases que Tesnière appelle substantives,= si courantes dans no langues, sont bien du type que nous proposons (cf. la phrase empruntée à Daudet ci-dessus); deuxièmement, ce que nous voulons surtout prouver par ces exemples == n'est pas du tout l'existence quelque part d'une langue constituée exactement comme celle que nous concevons et proposons (qui peut être notre français quotidien quelque peu remanié), mais l'existence très large de constructions non verbales, == ayant des sens différents selon les diverses langues, donc == l'existence de phrases possédant un sujet mais non pas un prédicat. Bien sûr, on peut postuler un prédicat dans la structure profonde de ces constructions-là; ou on peut -selon une approche qui serait plus dans le goût de l'école fonctionaliste- considérer que ces adjectifs ou noms sont à la vérité des prédicats, des prédicats non verbaux (cf. M:1, 4.24ss). La première approche nous semble récusable, car s'il est -comme= nous le démontrons- logiquement suffisant et satisfaisant d'admettre des phrases sans prédicat ni verbe, à quoi bon postuler gratuitement une structure profonde comportant des complications superfétatoires? L'approche de Martinet, en revanche,= nous paraît mériter un commentaire plus nuancé : Martinet définit le syntagme prédicatif (ibid.) comme le segment d'une = phrase qui peut par lui-même constituer le message (il vaudrait mieux dire : le segment susceptible de constituer un message= qui doit être -dans une mesure ou dans une autre- vrai si le message original est -dans une mesure ou dans une autre- vrai; car 'Sabin déteste les huîtres' et 'Sabin déteste' ne constituent sans doute pas un seul et même message). Or, qu'est-ce qui, à l'intérieur du syntagme prédicatif, individue le sujet d'une part, le prédicat de l'autre? Ici deux critères se superposent et se confondent dans l'exposé de Martinet : d'un = côté le sujet est 'le monème qui a le plus de chances de figurer également parmi les compléments (M:1, 4.26); de l'autre,= le terme (ou syntagme, bien sûr) qui 'désigne un participant,= actif ou passif, dont le rôle est ainsi, en principe, mis en valeur, tandis que, par contraste, le prédicat est le terme = qui 'désigne normalement un état de choses ou un événement == sur lequel on attire l'attention'. Ce dernier critère est == confus et il fait appel à des notions vaguement catégorielles. Le premier critère est formel et recevable, mais il n'est guère précis. Ainsi, dans l'exemple de Martinet 'les chiens' est

sujet de 'les chiens mangent' parce qu'il peut devenir complément dans les 'les chinois mangent les chiens'. Fort bien, mais dans 'je veux qu'ils mangent' 'mangent', affecté de l'actualisation 'ils' et du monème fonctionnel 'que' (en français, dans d'autres langues l'un ou l'autre de ces monèmes peut s'omettre) est complément. Le critère n'est donc pas très précis, car comment mesurer le plus ou le moins de chances? Martinet, en tout cas, nous donne une autre définition du prédicat (ou, plus exactement, du monème prédicatif) : c'est l'élement autour duquel s'organise la phrase et par rapport auquel les autres éléments constituants marquent leur fonction. Mais pourquoi ce noyau ou élément central ne serait-il pas ce qu'on considère communément comme le sujet? N'est-ce pas plutôt autour de 'Hilde' dans 'Hilde adore son petit neveu' que la phrase s'organise ('adore son petit neveu' étant une expansion et 'adore' constituant le noyau de cette expansion)? Car, après tout, dans la plupart des cas -et, en ceci, nous rejoignons aussi bien les analyses les plus traditionnelles que les traitements de Chomsky et Montague- c'est tout le reste de la phrase qui est prédiqué du sujet.

Notre approche, purement tentative, de cette question pourrait être résumée ainsi :

1) Nous préférons une analyse en notions fonctionnelles plutôt que catégorielles (sur la différence entre les unes et les autres cf. C:4, chap.2,2.2; L:6,p.118). Les analyses catégorielles, en effet, indiquent des restrictions, propres à chaque langue, concernant les latitudes combinatoires ou distributionnelles (cf.B:4, 12.6 et 12.13). Or ces limitations ne sont, à notre avis, fondées sémantiquement; elles obéissent à des motifs d'économie; et même à l'intérieur des langues on peut, heureusement, se permettre, à tout le moins dans le style poétique, de très nombreuses entorses à ces règles (surtout en anglais, où pratiquement tout nom est susceptible, dans un style déviant, d'être traité en verbe, et réciproquement). Dès lors, dans notre analyse il n'y a qu'une seule partie du discours catégorématique (plus des syncatégorèmes -particules, parenthèses, intonation, ordre des mots-). Remarquons que, sur ce point, notre approche (en ce qui concerne le rejet des catégories telles que les "parties du discours") s'apparente à celle de E. Bach, qui, cependant, emploie une structure logique sous-jacente très différente, car il admet une pluralité de constantes prédicatives à n places, tandis que nous n'admettons qu'un seul prédicat, au demeurant à deux places -ni plus ni moins-, à savoir l'appartenance. De là que (cf.B:1,p.121) Bach soit neutre sur la question du traitement des noms propres comme des constantes indéfinies, ou bien de leur définition quinéenne, tandis que notre approche demande l'existence de noms propres indéfinis.

2) Nous considérons que chaque phrase est, soit uniterminale, soit biterminale.

3) Parmi les deux constituants immédiats d'une phrase biterminale le "sujet" (ou, plus exactement, le premier constituant) est celui qui, lorsqu'on transforme la phrase en une phrase de la forme 'il est vrai de ... qu'il (elle) ---' occupe la place des points de suspension. A ceci on peut opposer qu'une phrase comme (68) donne comme résultat, moyennant la transformation en question, aussi bien (69) que (70) :

(68) Léonard aime Alice

(69) Il est vrai de Léonard qu'il aime Alice

(70) Il est vrai d'Alice qu'elle est aimée par Léonard

Or, nous soutenons que (68) est synonyme de (69), = tandis que (70) n'est synonyme ni de (68) ni de (69). (Nous reviendrons tantôt sur cette question de la voix passive).

§3.- A la différence de l'approche de Martinet, notre analyse exclut l'existence dans une phrase biterminale d'élément indépendant. Le 'monème prédicatif' n'est pas pour nous un == constituant indépendant, par rapport auquel le reste devrait= marquer la fonction et qui, à son tour, ne serait pas tenu de marquer sa propre fonction. Dans notre analyse les deux constituants immédiats de la phrase sont réciproquement dépendants et ils marquent leur fonction respective de premier consti--- tuant et deuxième constituant, soit par leur place (comme dans le système Am), soit à l'aide de monèmes fonctionnels. Remarquons néanmoins que si dans notre analyse chacun des deux == constituants immédiats d'une phrase biterminale quelconque == est exocentrique, au sens de Martinet, la construction obte-- nue n'est pas exocentrique, au sens de Bloomfield (B:4, 12.10), car l'expression résultante (phrase) appartient à la classe = syntaxique à laquelle appartient au moins une des expressions de départ (ou, en l'occurrence, les deux), car toute phrase = est un nom et tout nom est une phrase.

§4.- Une possible objection contre cette analyse pourrait se fonder sur l'existence de certaines constructions en basque = (peut-être aussi de l'indoeuropéen, cf. R:4,I,p.287) : dans cette langue le sujet d'un verbe intransitif se trouve au nominatif, mais, en revanche, le sujet d'un verbe transitif se met à l'ergatif, le nominatif étant alors destiné au complé-- ment d'objet direct. Mais cette analyse est contestable : il vaudrait mieux de dire qu'en basque toutes les phrases sont,= ou bien intransitives, ou bien passives. Or, c'est une méprise que de croire qu'une phrase passive et la phrase active == correspondante sont synonymes. Il se peut fort bien que la tour penchée de Pise soit contemplée par Patrice dans une mesure plus faible que celle où il est vrai que Patrice contemple la tour penchée de Pise, car la tour penchée de Pise, en tant que contemplée par Patrice, existe moins que Patrice en tant que contemplateur de la tour (il est plus foncièrement,= plus nucléairement, affecté, supposons, par son acte de contempler, que la tour par son acte d'être contemplée). Cet argument est purement philosophique, mais il y a aussi des arguments linguistiques qui étayent la non équivalence d'une phrase à la voix active et de la phrase correspondante à la voix= passive. Examinons la différence qu'il y a entre le sens de (71) et celui de (72) :

(71) Athènes perd, lors de la guerre du Péloponèse, l'hégémonie en Grèce

(72) L'hégémonie en Grèce est perdue, lors de la guerre du Péloponèse, par Athènes

Nous avons choisi cet exemple et pas d'autres, car ici la différence n'est pas pragmatique (comme l'est bien celle qu'il y a entre 'il prépare le repas' et 'le repas est préparé par lui') ni présuppositionnelle (comme c'est le cas, apparemment du moins, entre 'le tremblement de terre n'a pas == provoqué l'effondrement du pont' et 'l'effondrement du pont = n'a pas été provoqué par le tremblement de terre' -exemple emprunté à Leech, cf. L:3,p.314-) ni de portée des foncteurs. = On peut attribuer la différence sémantique entre (71) et (72) à une ambiguïté sur la portée de la locution adverbiale 'lors

de la guerre du Péloponèse' (s'il s'agit d'un adverbe ou d'une adformule); mais, pourvu qu'elle soit uniformément interprété en (71) et (72) ceci ne devrait créer aucun problème si vraiment la transformation passive d'une phrase donne pour résultat une phrase équivalente.

Tout ceci soulève, certes, le problème de la traduisibilité, et on pourra évoquer, face à notre interprétation de la structure du basque et d'autres langues similaires, le principe d'effabilité (cf.K:1,2.2,pp.18ss). Nous ne voulons pas nous engager ici dans la polémique autour du humboldtisme et le néohumboldtisme linguistique, mais nous préférerions garder une position équidistante entre une affirmation trop générale du principe d'effabilité (tout pensée est exprimable dans toute langue) et les théories de Humboldt, Sapir et Whorf, qui condamnent le locuteur d'une langue à être enfermé dans une vision du monde propre et intraduisible. Notre point de vue se rapproche donc beaucoup de celui de Mounin (cf. M:4).

Chapitre 5.- SUR L'EXISTENCE DE PHRASES A PLUS DE DEUX CONSTITUANTS IMMEDIATS

§1.- Une autre difficulté se dresse devant nous : notre approche, tout en rejetant la généralité de la structure sujet-prédicat, car elle admet des phrases consistant d'un sujet seul, sans verbe, s'apparente toutefois à la conception traditionnelle en ce que, lorsqu'il y a dans une phrase plus d'un constituant, il y a forcément, d'après nous, une structure à deux termes. Bien entendu, on peut -comme il a été dit plus haut- considérer ces deux termes comme deux arguments d'un prédicat inexprimé; mais on pourrait aussi -et c'est peut-être plus naturel- considérer le premier terme comme sujet et le deuxième comme prédicat. Pour demeurer neutre dans cette question, nous avons convenu de dire que chaque phrase non uniterminale possède une structure duale ou binaire, étant composée de deux et deux seuls, constituants : le premier constituant et le second constituant. Or, la généralité de la structure binaire ou duale a été assaillie de deux côtés.

1) La première limitation que l'on peut signaler à la généralité de la structure duale c'est l'existence de constructions prédicatives complexes, où, dans une phrase, on trouve un prédicatif affectant simultanément le sujet et le verbe, comme en grec classique apéreka makhómenos. L'espagnol utilise à foison ce type d'expressions, comme p.ex., (73) :

(73) Lucho camina raudo

Tesnière (T:1,pp.166ss) les appelle constructions 'd'adjectif en apposition'. En français, moins fréquentes, ces expressions sont aussi utilisées, p.ex. (74) :

(74) Le gardien s'éloigna furieux

Cette construction est désignée par le Grand Larousse de la Langue Française (vol.II,p.1695) -à tort, nous semble-t-il- du terme d''épithète détachée. Dans la phrase (73) on voit bien que 'raudo' s'applique, non pas à 'Lucho' tel quel, ni à 'camina' : ce n'est ni un adverbe ni une épithète, mais un élement qui affecte le sujet en tant que réalisant l'acte désigné par le verbe. On peut faire valoir toutefois la non-équivalence de (73) et de 'Lucho camina raudamente'. Soit. Si équivalence il y a, c'est probablement le fait, non de la

construction syntaxique, mais du sens particulier des mots employés (ceci est bien visible dans le cas de (74), point équivalent à 'le gardien s'éloigna furieusement'). Mais une structure profonde postulable dans certains de ces cas c'est celle-ci : le prédicatif est le prédicat, et le verbe apparent est une expansion du prédicat. (73) équivaudrait ainsi à (75) :

(75) Lucho es (està) raudo en caminar

Il ne semble donc pas que ce type de constructions pose une difficulté insurmontable à des analyses grammaticales permettant de traduire chaque phrase de chaque langue naturelle en une phrase d'une extension de Am, qui consisterait dans Am == plus un nombre de constantes individuelles, et dans laquelle= -étant donné les règles de formation de Am- chaque phrase possède au plus deux constituants.

2) La deuxième attaque est bien plus redoutable. A côté de phrases où le deuxième constituant est une fonction à un= argument (phrases de sujet-prédicat), il y a les phrases dont le deuxième constituant est une fonction à plusieurs arguments (relations). Ceci a été signalé d'un côté par Peirce et surtout par Russell, de l'autre par Tesnière. L'examen des thèses logiques de Russell sur les relations excède notre étude actuelle (nous le reportons à plus tard). Nous nous bornerons= ici à un commentaire extrêmement bref : la réduction, selon = les formules de Wiener-Kuratowski, des relations ou ensembles de n-tuples ordonnés à des unions de singletons -ou classes à un seul élément- et d'unions de singletons permet de nouveau= de revenir à une structure à deux constituants de toute phrase, dans le cadre de la théorie des ensembles, sans perdre le gain de la logique de relations. Si la logique pré-symbolique était incapable de formaliser les relations, comme il est bien connu, c'est qu'elle ne traitait que des liens d'inclusion entre des classes, non de l'appartenance d'un membre à une classe (et, sans appartenance, pas de singletons!, donc == pas de relations!). C'est pourquoi nous nous limiterons à = considérer ici la thèse grammaticale de Tesnière.

§2.- Tesnière accuse les grammairiens qui depuis l'Antiquité= ont pratiqué l'analyse linguistique en deux constituants == d'être férus de logique. Il préfère -en se rapprochant étonnamment des analyses logiques de Russell- préconiser une structure où le verbe, lorsqu'il est présent, est le constituant = principal et où chaque verbe possède une certaine adicité donnée, entraînant un nombre de termes-arguments qu'il appelle = 'actants'; le sujet devient, par ce biais, simplement le prime actant. Ainsi la structure résultante est : premier composant, le verbe; deuxièmement, le ou les actants; troisièmement, les circonstants. Tesnière soutient sa thèse au moyen de plusieurs arguments dont les principaux sont :

1) 'L'enchevêtrement des éléments du sujet et du prédicat s'accorde mal avec l'opposition de ces deux notions, tandis qu'il ne fait aucune difficulté dans l'hypothèse du noeud verbal comme noeud central'. Tesnière se rapporte au fait que,= selon l'analyse en sujet-prédicat, dans la phrase 'filius amat patrem' le signifiant discontinu du sujet serait 'filius ...t' et le signifiant discontinu du prédicat serait 'ama ... patrem'. A ceci on pourrait répondre, non sans fondement, d'un côté == que cet enchevêtrement est un phénomène de surface, de même = que l'amalgame. Mais on pourrait aussi proposer plusieurs == analyses alternatives; p.ex., on pourrait considérer '...us... t...' comme un syncatégorème jouant le même rôle que dans Am

joue la concaténation plus l'ordre des termes; 'fili' serait le premier constituant; et 'ama...patrem' le second constituant.

2) (...)'il est difficile de mettre sur un pied d'égalité le sujet, qui ne contient souvent qu'un seul mot, et qui peut même n'être pas pleinement exprimé, avec le prédicat (...) == /avec/ des éléments beaucoup plus nombreux que ceux du sujet'. Or, ce n'est pas le nombre d'éléments ou la longeur de la == chaîne qu'ils forment qui importe, mais la fonction.

3) (...) 'le prédicat peut comporter des éléments dont la nature et la structure sont entièrement comparables à celles du sujet'. En effet, car le second constituant n'est pas intrinsèquement second constituant; il l'est seulement de par = la fonction qu'en l'occurrence il joue, et qui est marquée selon les langues par des syncatégorèmes fonctionnels et/ou par l'ordre des mots.

On trouve des variantes du même argument chez Tesnière manifestant une confusion entre la structure interne du second constituant et son rôle ou fonction. Il n'est pas fondé de croire que la fonction doive se répercuter forcément == dans la structure interne, car ce serait supposer qu'un second constituant ne peut qu'être, partout et toujours, second constituant, ce qui est erroné.

§3.- Un certain nombre de linguistes transformationalistes == ont repris récemment les thèses de Tesnière. G. Harman (H:3, p.30) relie explicitement cette thèse, qu'il partage, aux conceptions logiques de Russell, devenues classiques, sur les relations :

> For logic, the important distinction became /many years = ago/ that between a predicate and its arguments. It is interesting to observe that what holds for logic holds == for deep structure as well.

Nous ne voulons pas entrer ici dans la discussion = des arguments de Harman, qui nous ont paru extrêmement peu convaincants; outre qu'il suppose sans preuves une identité = des structures les plus profondes des phrases actives et passives correspondantes, il s'appuie principalement sur des latitudes et des interdictions de "backwards pronominalization" propres à un dialecte de l'anglais, et qui peuvent être considérées des phénomènes de surface d'un idiome particulier.

§4.- Face à la thèse de Tesnière, nous pouvons quant à nous alléguer deux points :

1) Le principe de délétion : une phrase vraie comportant= plusieurs actants et circonstants demeure vraie (dans une certaine mesure du moins) lorsqu'on retranche tout sauf le noyau du second constituant et le premier constituant. Il faut == donc considérer le reste comme une expansion (soit -selon == nous- du second constituant, soit -selon Martinet- du tout == formé par les deux constituants principaux). C'est précisément -notons-le en passant- un des avantage de Am que de rendre compte de ce principe de délétion. Martinet a parfaitement raison de mettre très en relief (M:1,4.26) la possibilité d'éliminer en français le complément d'objet direct -et,== bien entendu, tous les autres- (possibilité, il aurait fallu préciser, de le faire sans que le message cesse d'être vrai,= mais non possibilité de le faire sans diminution de la valeur de vérité du message, ce qui est très différent). Lyons (L:5 8.2.9) aborde cette même question distinguant soigneusement = ce retranchement d'avec le double sens, actif et moyen- ou 'in

transitif'-, de la plupart des verbes anglais, ce qui constitue une tout autre question. On pourrait essayer de réfuter= ce principe avec des exemples du type suivant :

(76) Hyacinthe boit du lait

On peut affirmer, en effet, que (76) n'entraîne pas (77) :

(77) Hyacinthe boit

De la même façon, (78) n'impliquerait pas (79) :

(78) Aubin va à la pêche lorsqu'il est en vacances

(79) Aubin va à la pêche

Or, le non-entraînement de (77) par (76) tient, de toute évidence, à une homonymie du mot 'boire'. En ce qui concerne le rapport entre (78) et (79), sans doute n'y a-t-il pas d'implication proprement dite (en 'D') entre eux, mais, d'après nous, il y a bel et bien un <u>découlement</u>, i.e. : un conditionnel valide qui va de (78), comme antécédent, à (79) comme conséquent (probablement d'ailleurs il s'agit là d'un conditionnel plus fort que 'C'; peut-être 'R', peut-être 'Q'. On peut aussi arguer qu'en turc (cf. L:5) cette possibilité de délétion n'existe pas sans substituer au complément d'objet direct un <u>dummy object</u>, ce qui prouverait que la délétion est un trait propre à certaines langues seulement. Mais ce <u>dummy object</u>, précisément parce qu'il est <u>dummy</u>, ne constitue pas un complément == d'objet direct proprement dit et peut-être ne constitue-t-il= qu'un phénomène de surface. A notre avis, s'il faut adresser à <u>Am</u> un reproche à cet égard c'est plutôt celui de n'autoriser qu'un conditionnel trop faible envoyant une phrase dont le = syntagme verbal est un verbe suivi d'un complément d'objet direct vers une autre phrase identique à l'antérieure, à ceci = près que le complément d'objet direct a été retranché; et aussi bien une phrase où l'on affirme d'un sujet x qu'il est le= (ou un) y de z vers une autre où l'on dit simplement que x == est y -tout court-. Notre traitement autorise bien ces inférences, mais ne permet que des conditionnels trop faibles (en 'C'). C'est trop peu, sans doute. Néanmoins, il nous semble qu'il faut éviter un autre extrême, à savoir l'admission d'une implication. C'est ce qui arrive pourtant si l'on accepte le principe de projection de Bellman et Zadeh (B:2,p.148), selon lequel 'Isaac est père' équivaudrait à 'il y a au moins une chose dont Isaac est (le) père'. Ces auteurs affirment (ibid):

> Thus, by employing the projection principle, we are, in = effect, finding the largest restriction on the variables= of interest which is consistent with the restrictions of the variables which enter into the premises.

Mais, pourquoi prendre précisément la restriction = la plus grande -ou la moins restrictive, si l'on veut? Si les contre-exemples des adversaires du principe de délétion prouvent quelque chose c'est, croyons-nous, l'implausibilité du principe de projection, beaucoup plus fort et partant moins vraisemblable.

2) Il est purement arbitraire de distinguer actants et circonstants (Tesnière reconnaît ce fait à demi). Un complément circonstanciel quelconque pourrait ainsi être considéré comme un actant, et nous pourrions avoir des phrases tentaculaires, à plusieurs millions d'actants; l'ajout d'un nouvel actant == produirait une phrase qui , loin d'être une expansion de la phrase donnée (ou, plus exactement, une phrase obtenue à partir de celle donnée par une expansion de son second constituant),

en serait indépendante. A ce propos, Montague (M:2,p.191) pense que dans une langue où la flexion joue un grand rôle, comme le latin, l'adicité maximale des verbes pourrait être le nombre de cas dans la langue en question qui ont des emplois associés au verbe. C'est ignorer, d'un côté l'utilisation extrêmement fréquente, même dans ces langues, de compléments circonstanciels formés à l'aide de prépositions, et de l'autre la complémentarité des divers cas profonds revêtant le même signifiant en surface (le syncrétisme; p.ex.: 'illo tempore tota prouincia metu mortis serui magna uoce ueniam eros precabantur'). Ces deux faits nous renforcent dans notre conviction -conforme, par ailleurs, à la grammaire des constituants immédiats et aussi à la plupart des analyses transformationnelles- sur la structure duale de toute phrase à plus d'un constituant.

Chapitre 6.- L'EXPANSION

§1.- Jusqu'ici nous n'avons tenu compte que des deux constituants immédiats de la phrase (non uniterlinale). Mais comment analyser les expansions? Signalons tout d'abord que la chaîne formée des deux constituants immédiats de la phrase (i.e. la phrase même) ne peut pas subir d'expansion sans perdre son indépendance et donc aussi son caractère de phrase, devenant par là un terme d'une autre phrase. L'expansion proprement dite se fait donc toujours à l'intérieur de chaque constituant, et l'expansion ne peut connaître que trois procédés : la concaténation, l'introduction de foncteurs et l'introduction de quantificateurs. A l'aide de ces procédés nous devons rendre raison de toutes les structures des énoncés comportant des compléments et des adverbes. Nous ne tenterons pas ici l'étude exhaustive de cette question, naturellement. Contentons-nous de quelques sommaires considérations.

§2.- Une possible formalisation des phrases ayant un complément d'objet direct (et peut-être aussi d'autres compléments) serait de les interpréter comme des relations. Ainsi (80) pourrait se lire comme (81) (où 'a' désigne Ismael; 'a'' Ezéchiel; et 'a"' la classe des dimanches) :

(80) Ismael visite Ezéchiel chaque dimanche

(81) Ux(xa"Qa;a';a"a"')

(où 'a"' ' serait la classe des trios tels que le premier élément du trio visite le deuxième dans le troisième). Or ceci est une traduction plutôt qu'une lecture de la langue naturelle, tout comme pour traduire au basque une phrase transitive nous la tournons à la voix passive, ou comme pour traduire le dual grec en français nous le remplaçons par le pluriel. Autrement dit, en français (80) peut être paraphrasé : 'pour tout x, si x est un dimanche, alors le trio formé d'Ismael, Ezéchiel et x appartient à la classe des trios tels que le premier élément du trio visite le deuxième dans le troisième'; cette paraphrase peut se faire, mais ceci ne prouve pas l'identité stricte des valeurs de vérité des deux phrases (peut-être y a-t-il seulement une très grande proximité).

D'un autre côté on a essayé de réduire les constructions transitives à des constructions intransitives. Lyons (L:5,8.2) conclut une très profonde et minutieuse analyse, dans laquelle nous ne pouvons pas entrer, sur les notions de

transitivité et d'ergativité, en affirmant (ibid.8.2.14,début) que les constructions à deux places peuvent être dérivées de= celles à une place, moyennant la notion de causativité. Toutefois, il y a deux remarques à faire à cette réduction :

1) De très nombreux cas d'une telle réduction sont malheureux, à tout le moins plus que contestables, comme les célèbres réductions de 'tuer x' à 'faire que x meure', celle de 'mouvoir x' à 'faire que x bouge', etc. Outre des problèmes = de portée des compléments et adverbes, ces réductions sont == discutables en ce qu'on peut bien se demander si tuer quelqu' un et en causer la mort sont strictement équivalents; autrement dit, s'il est vrai pour tout x et tout y que x fait que y meure dans la mesure, et seulement dans la mesure, où il le tue. Nous avons ici un exemple typique d'ensemble (ou propriété) flou pluridimensionnel. Non seulement il y a des degrés= différents de l'acte de tuer, mais, au surplus, il y en a des dimensions multiples. Le professeur Marcus Cunliffe (C:8, p. 222), commentant le grand roman de Théodore Dreiser An American Tragedy expose comment le héros, Clyde Griffiths, 'is executed for a murder that he committed and yet did not commit,= since the girl's death was in part accidental'. Dans le même sens, Hospers (H:22,p.75) met en évidence le caractère vague= de la relation de tuer :

> Killing is taking a life -but when exactky is a life being taken? When you leave a person to die of exposure, not shooting or poisoning him but just letting him lie there= as you found him, can you be said to have killed him? If you drive you wife to suicide, is that killing?

Notre avis c'est que ce type d'exemples prouve que dans de nombreux cas il est plus ou moins vrai de dire qu'une personne a fait mourir une autre qu'il ne l'est de dire que = la première a tué la deuxième (autrement dit, affirmer ceci = est plus faux qu'il ne l'est d'affirmer cela).

Mais supposons qu'Aldegonde, en se faisant écraser= par une voiture, provoque, par le truchement d'une crise cardiaque, la mort de son mari; alors, en un sens, il peut être assez vrai qu'elle a tué son mari, et en un autre sens assez= faux, car nous pouvons avoir une fonction d'appartenance tensorielle et non scalaire, à la classe des femmes qui tuent == leur mari. Nous pourrions donc avoir :

JP(ald(occ(transèx(ald;xconub))).JPN(ald(occ(transèx(ald;xconub))))

(où 'trans' est une constante de transitivité, dont le rôle et le sens exact seront examinés quelques lignes plus bas). = Dans le cas mentionné il serait pourtant -par hypothèse- assez vrai qu'à tous les égards Aldégonde fait que son mari meure.= (Il en va de même, soit dit en passant, pour les verbes français simples et complexes à trois places. Lyons répute équivalents 'Jean appelle le docteur' et 'Jean fait venir le docteur' nous n'y voyons pas de synonymie, mais une simple paronymie).

2) La postulation d'une constante sous-jacente -et universelle de transitivité nous paraît plus fondée sur les données de surface, et aussi plus économique, que celle de processus= compliqués d'engendrement au moyen de causatifs impliquant == très souvent des relexicalisations (en anglais, il est vrai,= celles-ci ne s'avèrent pas nécessaires dans de nombreux cas,= soigneusement étudiés par Lyons; mais même dans cette langue il n'y a pas de correspondance systématique formellement déduisible entre le lexème verbal transitif et le lexème verbal in

transitif censé lui correspondre). Quoi qu'il en soit, puisque ce qui constitue le thème central de notre étude actuelle c'est l'affectation en surface des constituants autres que la phrase par des modificateurs aléthiques -et des fonctions dyadiques-, cette théorie de Lyons pourrait être admise sans que pour autant notre analyse se trouvât sensiblement modifiée. = Néanmoins, dans la suite nous ignorerons cette possibilité.

Dès lors, ainsi qu'il vient d'être dit, nous postulons, pour les compléments d'objet direct, une constante == 'trans', telle que : a(trans a') serait : a en tant que : transitif-vers en tant que a'. On pourrait ensuite définir :

/copuly/ eq /x̂ẑ(x(y(transz)))/

et nous pourrions ainsi, définitionnellement, traiter les === constructions transitives comme des relations, sans pour autant imposer une structure profonde qui nous paraît artificielle.

Dans le cas des compléments indirects, rien n'indique une différence fondamentale d'avec les directs, sinon que la constante 'trans' doit être remplacée par une autre. Les compléments circonstanciels, quant à eux, amènent le remplacement de 'trans' par un nombre de constantes alternatives capables d'exprimer les différents cas. Néanmoins, le cas de == l'instrumental -comme nous le verrons plus loin- soulève une difficulté supplémentaire. Négligeons-la cependant pour l'instant.

§3.- Or, que faire : 1°, avec la juxtaposition de plusieurs = compléments hétérofonctionnels? Commençons par l'existence = de plusieurs compléments homofonctionnels. La première solution consiste à lire une phrase comme (82) comme une conjonction de deux phrases, i.e. comme (83) :

(82) Ismael visite Ezéchiel et Cornélie

(83) ism(vis(trans(ez))).ism(vis(trans(corn)))

où l'on peut remplacer '.' par d'autres conjonctions ('&','^', ' ','_') selon le sens que l'on donne dans chaque cas au 'et'. On pourrait aussi interpréter (82) comme (84) :

(84) ism(vis(trans(ez.corn))).

Que s'oppose à (84) comme lecture de (82)? Apparemment il y a une dose d'ambiguïté dans ce type de phrase dans les structures de surface. Dans de nombreux cas, on ne pourrait pas == avoir recours à des paraphrases comme celle de (83) mais plutôt comme celle de (84). Ainsi 'Hugues a promis de venir et de ne point venir' n'équivaut certainement pas à 'Hugues a == promis de venir et Hugues a promis de ne point venir. Mais ce n'est pas seulement avec des verbes dits intensionaux que ce= genre de non-équivalence a lieu. Après tout, (84) nous paraît plus précis que (83) -donc pas forcément équivalent à (83)- au cas où Ezéchiel et Cornélie vivraient ensemble et == que la visite s'adresserait à eux deux conjointement (cf. sur tout ceci L:2, pp.252ss).

§4.- Venons-en au deuxième cas : l'existence de plusieurs compléments hétérofonctionnels. Nous supposons qu'ils ne sont pas subordonnés entre eux, mais qu'ils se rapportent tous au noyau du second constituant de la phrase (dont la place est = occupée dans nos langues par un verbe ou un attribut). Il se peut pourtant qu'ils se rapportent à ce noyau directement, ou bien comme affectés par d'autres compléments. Nous pourrions interpréter (85) comme (86) (où 'instr'est une constante d'instrumentalité):

(85) Euphrasie potasse le swahili avec acharnement

(86) eup(pot(trans(swa))instr(ach))

Le problème avec (86) c'est qu'on ne voit pas très bien pourquoi on peut déduire de (85) (87) :

(87) Euphrasie potasse avec acharnement

Bien sûr, on peut soutenir que la dérivation de (87) à partir de (85) est moins directe, moins incontestable, que celle de (88) à partir de (85) :

(88) Euphrasie potasse le swahili

On peut dire qu'Euphrasie potasse le swahili avec acharnement, mais qu'elle ne potasse pas avec acharnement tout court; mais, de toute façon, nous croyons que (87) résulte aussi de (85);= la différence c'est que le conditionnel qui envoie (85) vers= (87) peut être plus faible que celui qui envoie (85) vers (88); il se peut que le premier soit 'R', le second 'â', p.ex. Or, quand même nous lirions (85) comme (86), nous pourrions obtenir (87), pourvu que nous ajoutions un axiome, p.ex. :
x(y(transz)u)âx(yu)
axiome qui paraît très approprié, et intuitivement plausible.

§5.- Une remarque doît être faite : il va sans dire que l'utilité de l'introduction de constantes telles que 'trans' et = 'instr' doit être accompagnée de celle d'axiomes logiques les concernant. Mais l'étude de ces axiomes déborde, par sa complexité, le modeste cadre qui est ici le nôtre.

§6.- Nous ne voulons pas mettre fin à ce chapitre sans mentionner un point de vue diamétralement opposé à celui que nous défendons ici, à savoir celui qui a été avancé par N.L. Wilson= (cf. W:1). Pour lui 'Socrate est dyspepsique' n'est pas une fbf et ne le devient qu'en lui ajoutant un complément circonstanciel de temps. Pour parer à l'objection comme quoi, si ceci était vrai, alors il faudrait ajouter des compléments == circonstanciels de lieu, etc., il soutient qu'un complément = circonstanciel de lieu ne modifie pas la phrase initialement= donnée -du moins pas celle dont il est question-, mais lui ajoute une autre, conjonctivement unie à la première et dont le sujet serait le même (et le complément circonstanciel de temps serait aussi commun). Ainsi 'Socrate est dyspepsique à trois heures de l'après-midi dans l'agora' doit être reconstruit comme 'Socrate est dyspepsique à trois heures de l'après midi... et Socrate est dans l'agora à trois heures de l'après midi...'

Mais cette paraphrase est invraisemblable. Ce que nous affirmons en disant que Socrate est dyspepsique tel jour à telle heure, dans l'agora, ce n'est pas du tout la même chose que la paraphrase proposée par Wilson. La valeur de vérité peut ne pas être la même. La phrase originale aura comme valeur de vérité le fait que dans l'agora Socrate est dyspepsique tel jour à telle heure; la paraphrase aura comme valeur de vérité celle-ci : minimim(/Socrate est dans l'agora tel == jour à telle heure/). Or, il se peut que chacune de ces deux phrases atomiques soit considérablement vraie, sans qu'il soit considérablement vrai que Socrate est dyspepsique tel jour à telle heure dans l'agora (i.e. sans qu'il soit considérablement vrai que le fait que Socrate est dyspepsiaue tel jour à telle heure a lieu dans l'agora, l'affectation locative pouvant être plus centrale, donc plus vraie, pour Socrate que = pour sa dyspepsie).

D'ailleurs, il y a une troisième lecture de la phrase : elle affirmerait, non pas que le fait que Socrate est == dyspepsique tel jour à telle heure se passe dans l'agora, mais qu'il est vrai de Socrate qu'il est dyspepsique tel jour à telle heure dans l'agora (et il y a encore d'autres lectures possibles; il suffit d'intervertir l'ordre des constituants). Chacune de ces lectures est diverse des autres et cette diversité ne devrait pas être oblitérée. Dans la formalisation == que nous proposons, aucune de ces lectures ne se confond avec les autres. Certes, une logique plus détaillée des compléments circonstanciels de temps et de lieu pourrait révéler == certains liens de dépendance mutuelle des valeurs de vérité respectives; mais pas du tout une mêmeté.

Pour défendre son point de vue, Wilson conteste que 'Socrate est dyspepsique tel jour à telle heure dans l'agora' soit bien formé comme une forme sententielle primitive. Car, d'après lui, nous aurions l'intuition que cette phrase implique strictement (entails) : 'Socrate est dans l'agora tel jour à telle heure'. L'implication inverse n'étant pas vraie, il y aurait un surplus dans la première de ces deux phrases, et ce surplus ne peut être que ce qui est exprimé par la phrase: 'Socrate est dyspepsique tel jour à telle heure'. Nous croyons que Wilson a tort de postuler ces implications strictes : un certain découlement ou entraînement serait sans doute acceptable, mais pas du tout une implication stricte. Certes, Wilson veut prouver que 'Socrate est dyspepsique tel jour à telle == heure' est une fbf. Et sur ce point nous lui donnons raison. Mais il échoue complètement dans sa tentative de prouver que 'Socrate est dyspepsique tel jour à telle heure dans l'agora' est mal-formé, tel qu'il est exprimé. Or Wilson a besoin == d'établir une frontière absolue entre circonstanciels locatifs retranchables, et circonstanciels temporels, prétendûment irrétranchables -pour certains prédicats-. Son argument pour établir cette frontière tourne en rond. Après tout on peut tout aussi bien dire que 'Socrate est dyspepsique tel jour à telle heure' est une conjonction de 'Socrate est dyspepsique' et 'Socrate est tel jour à telle heure', puisque chacun de ces deux membres conjonctifs découle de la phrase en question, sans == que l'inverse soit vrai, si bien qu'à chacune de ces deux phrases atomiques il faudrait adjoindre un surplus , constitué en l'occurrence par l'autre membre conjonctif, pour obtenir un équivalent de la phrase initiale. Nous ne sommes point en = train de défendre une thèse pareille, car nous respectons la spécificité et irréductibilité de chacune de ces phrases == (quand même elles seraient reliées par des conditionnels ou biconditionnels plus forts que le simple biconditionnel fort). Nous nous bornons à montrer l'inconséquence dans l'argumentation de Wilson.

La conclusion de Wilson c'est que chaque prédicat a une adicité fixe; 'rouge' et 'dyspepsique' seraient des prédicats à deux places, des relations entre des choses et des moments. Or, la conclusion étant implausible -on peut affirmer, dans l'absolu et sans référence à aucune détermination temporelle, qu'une chose est rouge-, il faudrait à Wilson des arguments autrement plus forts et convaincants que ceux qu'il == avance pour qu'ils puissent avoir le dessus sur l'expérience= linguistique quotidienne qui montre l'existence de verbes à = adicité variable.

Chapitre 7.- UNE THEORIE DES CAS

§1.- A la lumière de ce qui précède, nous pourrions esquisser une théorie des cas comme suit : un constituant d'une phrase= atomique peut se trouver dans un des cas suivants :

1) Nominatif : se trouve au nominatif le premier (ou unique)= constituant du premier (ou unique) constituant du premier (ou unique) constituant ... d'un constituant quelconque d'une phrase.

2) Verbatif : se trouve au verbatif le premier (ou unique) == constituant du premier (ou unique) constituant ... du second= constituant d'un constituant quelconque d'une phrase atomique biterminale quelconque.

3) Accusatif : se trouve à l'accusatif le second constituant= du second constituant du premier (ou unique) constituant du premier (ou unique) constituant du premier (ou unique) constituant ... d'un constituant quelconque t d'une phrase atomique lorsque le premier constituant du second constituant du pre-- mier (ou unique) constituant du premier (ou unique) constituant du premier (ou unique) constituant ... du second constituant = de t est la constante 'trans'.

4) Instrumental : se trouve à l'instrumental le second constituant du second constituant du premier (ou unique) constituant du premier (ou unique) constituant du premier (ou unique) constituant ... d'un constituant quelconque t d'une phrase atomique lorsque le premier constituant du second constituant du premier (ou unique) constituant du premier (ou unique) constituant du premier (ou unique) constituant ... du second constituant de t est la constante 'instr'.

Cette liste de cas n'est pas fermée. D'autres peuvent s'ajouter, en nombre fini ou infini dénombrable, selon = les différentes constantes que l'on introduise et en fonction de leurs combinaisons possibles avec chacune des autres constantes. Mais on peut aussi introduire un cas résiduel, fouillis où seraient classés les constituants d'une phrase atomique ne se trouvant dans aucun des autres cas. Considérons très = brièvement quelque critique que l'on pourrait adresser à une théorie pareille.

§2.- On pourrait nous reprocher un prétendu caractère syncrétique des cas nominatif, accusatif et instrumental, qui englobent une pluralité de fonctions différentes sous un seul intitulé. On a remarqué, en effet, que sous la dénomination de sujet (et de cas nominatif) se groupent des fonctions diffé-- rentes : agentif, nominatif de patient, nominatif de bénéfi-- ciaire, nominatif de personne affectée et nominatif éthique = (cf. F:1,p.6); qu'il y a au moins un accusatif d'affectation= différent de l'accusatif d'effectuation (ibid.,p.4; H:2,p.147 L:5,p.439). Ainsi, on a fait remarquer que la différence entre l'accusatif d'affectation et l'accusatif d'effectuation = réside en ce que le premier,mais non pas le second, suppose = l'existence préalable et indépendante du référent du terme en accusatif. On a signalé à cet égard que (89) n'entraîne pas (90):

(89) Athaülf prépare une conférence

(90) Il y a une conférence qu'Athaülf prépare

Or, de nouveau il s'agit ici d'une thèse métaphysi-- que défendable mais qui ne va pas de soi. A notre avis c'est même le contraire qui arrive : (91) est contradictoire (pas

nécessairement incohérent cependant) :

(91) Athaülf prépare une conférence et il n'y a rien qu'Athaülf prépare

Certes, la conférence ne préexiste pas, c'est certain. Mais d'un autre côté il est vrai aussi qu'elle préexiste (autrement ni Athaülf ni personne ne pourrait la préparer). Dès lors, = elle préexiste sans préexister (elle a un degré quelconque de préexistence, ne fût-ce qu'infinitésimal). Une logique contradictorielle paraît mieux équipée pour faire face à ce problème et traiter uniformément des constructions comme celles d'accusatif que la langue naturelle traite uniformément. Et quand bien même certaines constructions où il y a, apparemment, des compléments d'objet direct (des constructions d'accusatif) ne pourraient pas être expliquées sans le secours d'opérateurs modaux, p.ex. (des cas comme 'Tancrède veut acheter une machine durable' et tant d'autres, largement débattus dans la littérature sur cette question), le fait est que les cas comme 'préparer une conférence' ne demandent aucun traitement modal ou autre traitement particulier, si l'on admet la contradiction. A notre avis, les seuls cas qui posent un problème == quant aux constructions de compléments d'objet direct sont des cas de clauses subordonnées (ou amalgames verbaux comme 'devoir' au sens de 'avoir l'obligation de donner'), dans lesquels existent des possibilités diverses de portée : différence entre le fait qu'il y ait un suédois qu'Isabelle veut épouser = et le fait qu'Isabelle veuille qu'il y ait un suédois qu'elle épouse; la différence entre le fait qu'il y ait une récompense qu'Ignace a l'obligation de donner à son neveu et le fait qu'Ignace ait l'obligation de ce qu'il y ait une récompense = qu'il donne à son neveu. Dans le cas des accusatifs dits == d'effectuation rien de pareil ne se produit.

On a affirmé par ailleurs que l'instrumental est == lui aussi divisible, à tout le moins, en instrumental proprement dit et modal (répondant, respectivement, aux questions : 'par quel biais?' et 'comment?'). On peut ensuite faire voir que ces distinctions possèdent des marques formelles (pas nécessairement visibles à première vue, mais décelables par des possibilités diverses de transformation) dans telle ou telle langue. Il se peut qu'il en soit ainsi. Mais chacune de ces subdivisions pourra, à son tour, être divisée de nouveau, et ainsi à l'infini. Et on pourra trouver toujours une langue = qui distingue formellement des fonctions qu'une autre langue confond. Du point de vue d'une logique générale de la langue naturelle (perspective qui est la nôtre dans ces quelques pages), il paraît raisonnable de réduire les fonctions à un minimum dont on soit à peu près sûr qu'elles se distinguent == (soit comme fonctions individuées, soit comme ensembles de == fonctions) dans les différentes langues, pour autant qu'il == s'agit de langues possédant un minimum de richesse et de subtilité, et reléguer ces distinctions ultérieures à la lexicologie.

Par ailleurs, certaines de distinctions ci-dessus = mentionnées nous semblent contestables, car elles reposent == trop lourdement sur des notions sémantiques catégorielles naïves (en tout cas, peu contrôlées et que l'on tient pour assurées sans aucun procédé de raffinement et d'épuration). Qui plus est, les marques formelles alléguées pour certaines de == ces distinctions nous semblent se fonder sur la confusion (si fréquente, hélas!, dans ce type d'analyses) entre des phrases ou inférences inhabituelles (ou, si l'on veut, inusitées) et

les phrases et inférences bannies par la structure de la langue.

§3.- Une critique, différente mais du même type, formulée contre les notions de transitivité et d'instrumentalité sur lesquelles se base notre approche c'est qu'elles sont confuses = et que leur véritable rayon d'application sémantiquement fondé est beaucoup plus étroit que celui que leur accorde la syntaxe traditionnelle. Ainsi, p.ex., les auteurs de la Grammaire Larousse du Français contemporain (C:3, p.70) affirment, à propos de "la construction transitive",:

> Dès l'Antiquité, les grammairiens avaient noté qu'elle [la définition sémantique de la transitivité, selon= laquelle une construction est transitive lorsque le groupe verbal est accompagné d'un complément sur lequel passe l'action verbale] ne s'appliquait à certains cas qu'au= prix de raisonnements sophistiques. En quoi peut-on dire que l'action passe sur rose ou coup dans : Elle respire = une rose. Il reçoit des coups?

Eh bien! on peut répondre que l'action de respirer= passe sur la rose dans la première des phrases, en ce que la rose subit ladite action, est respirée et ainsi, de par l'action de celui ou celle qui la respire, acquiert une nouvelle= propriété. Si l'on veut réfuter ceci, on peut le faire, à la condition toutefois que l'on se fonde ouvertement et avec des arguments métaphysiques appropriés, sur une métaphysique physicaliste. Ce physicalisme peut être très respectable, mais il n'est pas obvie, et, à coup sûr, il n'est pas incorporé == aux présuppositions ontologico-sémantiques de la langue naturelle.

§4.- Pour mettre fin à ce chapitre, il est intéressant de == comparer notre théorie des cas à celles qui ont été élaborées par C.J. Fillmore et W.L.Chafe. Nous ne pouvons qu'être d'accord avec Fillmore (F:1,p.20) pour affirmer :

> if there are recognizable intra sentence relationships = of the types discussed in studies of cas systems (whether they are reflected in case affixes or not), that if these same relationships can be shown to be comparable across = languages, and that there is some predictive or explanatory use to which assumptions concerning the universality = of these relations can be put, then surely there can be = no meaningful objection to using the word case, in a clearly understood deep-structure sense, to identify these relationships.

Les deux points de divergence entre la théorie de Fillmore et la nôtre sont les suivants : premièrement, Fillmore, manifestant son accord avec la thèse de Tesnière que nous avons critiquée, soutient que la structure de base de chaque= phrase consiste dans un verbe et un ou plusieurs syntagmes nominaux, chacun d'eux associé au verbe dans une relation casuelle particulière.Nous ne reviendrons pas sur tout ce qui a été dit plus haut sur la thèse de Tesnière. Cependant il y a un point sur lequel nous voulons insister à ce propos : Fillmore tire de cette thèse la conclusion que la relation de sujet == est un simple phénomène de surface; il en veut pour preuve == que, bien que l'on puisse dire aussi bien que 'John broke the windw' et que 'a hammer brocke the window', on ne peut pas dire (92) :

(92) John and a hammer broke the windw

ce qui prouverait bien qu'il s'agit là de dexu fonctions dif-

férentes, et c'est pourquoi on ne peut pas les subsumer en une seule au moyen de la conjonction. Mais nous estimons que (92) est simplement une phrase non fréquente, pas une phrase mal formée ou inconsistante, ni même nécessairement contradictoire. La non-fréquence peut être due à des motifs sémantiques particuliers indépendants de la structure syntaxique. Fillmore reconnaît qu'il y a des interprétations qui rendraient (92) acceptable, mais soutient que ce ne sont pas des 'face value' interpretations. A notre avis, une pareille attitude amène à s'égarer dans un inextricable dédale d'interprétations directes et indirectes, à tout le moins tant qu'on ne soutient pas cette différence par des critères formels; car s'il s'agit de recourir à l'introspection, quelle que soit l'interprétation choisie, nous tenons personnellement (92) pour une phrase intelligible et qui peut être parfaitement vraie. La différence résiderait en ceci que le sujet apparent de 'John broke the window' serait un agentif et celui de 'a hammer broke the window serait un instrumental. La différence serait aussi marquée par le fait que, bien que l'on puisse dire (93), on ne peut pas dire (94) :

(93) The car broke the window with its fender

(94) The car broke the window with a fender

('the car' serait à l'instrumental dans (93)). Nous contestons aussi l'impossibilité d'affirmer (94). Au contraire, nous croyons que par la règle de généralisation existentielle (EG) (93) implique strictement (94). Un autre argument de Fillmore, pour montrer que derrière la relation superficielle de sujet est sous-jacente une relation profonde d'instrument dans bien des cas, est le suivant : les phrases (95) et (96) posséderaient la même structure profonde :

(95) Your speech impressed us with its brevity

(96) The brevity of your speech impressed us

Nous devons exprimer derechef notre désaccord avec cette prétendue équivalence. Certes, il y a entre (95) et (96) une solidarité aléthique, mais quel est le degré de cette solidarité c'est difficile à dire. En tout cas, il ne s'agit pas nécessairement de l'équivalence, puisque (95) pourrait être plus vrai que (96) et vice versa.

Deuxièmement, bien que la théorie de Fillmore soit un pas en avant vers une grammaire fonctionaliste et transformationnelle en même temps, Fillmore reste trop attaché à des considérations catégorielles et il lie chaque fonction à la possession par le référent d'un syntagme nominal quelconque, d'un trait ontique particulier ('typically animate + instigator', 'inanimate', 'animate affected by the state or action' etc.). Notre approche se veut, elle, purement fonctionnelle et aussi dépouillée que possible de considérations catégorielles. Les raisons de ce choix sont deux : 1°, les classifications catégorielles sont fragiles et contestables (et, au surplus, très souvent telles que rien ne permet d'en affirmer la présence dans l'esprit de tous les être pensants); 2°, il n'est pas vrai que la fonction que joue un syntagme dans une phrase dépende toujours de la catégorie du syntagme (donc de certaines propriétés du référent du syntagme). Si nous acceptons un locatif, pourquoi ne pourrait-on pas mettre au locatif des expressions qui ne désignent pas des lieux? Peut-être les phrases où des expressions ne désignant pas des lieux apparaissent au locatif sont-elles nécessairement fausses, mais

non point nécessairement mal formées. Pourquoi ne peut-on == pas, semblablement, mettre à l'instrumental des substantifs = désignant des personnes? N'est-il pas arbitraire d'avoir recours, pour rendre raison de la masse énorme de phrases, non= seulement bien formées, mais vraies, où de telles soi-disant= entorses catégorielles ont effectivement lieu, à la distinction de sens primaire et sens secondaire?

Le défaut que nous critiquons peut être aperçu dans le travail de Chafe. Cet auteur, tout comme Fillmore, distingue, à l'intérieur, p.ex., de ce qui superficiellement apparaît comme sujet, des fonctions différentes selon la catégorie mais il insiste autant sur la catégorie du verbe que sur celle du substantif, ce qui pourrait permettre, dans une certaine = mesure, une alternance fonctionnelle de substantifs appartenant à la même catégorie. Ceci constitue, à notre avis, un progrès, mais insuffisant. Ainsi, p.ex., parlant de phrases= comme 'John found the tickets' ou 'Tom acquired the convertible' (C:2, p.149), Chafe affirme :

> Here ... something happened : an event took place. The event was not, however, an action; Tom did not do something. It was simply a process, a change in the disposition of the patient (tickets, convertible). The process= clearly seems to have been a benefactive one, with Tom = again as the beneficiary.

Quand bien même nous accepterions que toute trouvaille ou acquisition est profitable ou bénéfique (on peut == aussi vider le mot 'bénéfice' d'une partie de sa charge sémantique, mais alors l'intérêt de l'approche catégorielle devient douteux), il demeurerait tout à fait contestable que Tom n'ait rien fait dans de tels cas; il a effectué l'action de trouver ou d'acquérir. Que cette action soit le fruit d'un effort ou le résultat d'une coïncidence, cela ne change rien à l'affaire.

Chapitre 8.- TRAITEMENT DES ADVERBES

§1.- Nous sommes maintenant à pied d'oeuvre pour attaquer le problème des adverbes et syntagmes instrumentaux. Voyons === l'exemple suivant :

(97) Rigobert chante doucement

(98) Rigobert chante avec douceur

(97) peut se lire comme (98). Le problème aussi bien avec == (97) qu'avec (98) c'est que l'introduction des intensificateurs ou restricteurs (i.e. : les modificateurs aléthiques) = qui intervient si souvent dans le cas des compléments instrumentaux, bien que possible dans cette lecture, soulève un problème de computation. En effet, (99) peut donner lieu, par application d'un intensificateur, à (100) :

(99) rig(can(instr(dulc)))

(100) rig(can(instr(Pdulc)))

Mais, est-il certain que (100) équivaut à (101)?

(101) Rigobert chante plutôt doucement

Le problème avec l'instrumental c'est que, normalement, il == semble y avoir un quantificateur larvé, comme on le voit par (102):

(102) Rigobert chante d'une manière douce

Il ne fait aucun doute que (102) est équivalent (strictement) aussi bien à (98) qu'à (97). De même (103) est équivalent à (101) :

(103) Rigobert chante d'une manière plutôt douce

Nous voyons donc que, dans le cas des compléments instrumentaux (y compris les adverbes de manière), il faut postuler dans la structure profonde un quantificateur. Une formalisation adéquate de (102) (donc aussi de (97) ne pourrait pas être (104), car (104) veut dire que Rigobert chante avec quelque chose de doux, ce qui découle sans doute de (102) mais n'implique pas (102); ce n'est pas seulement avec quelque chose de doux, mais avec (de) une manière douce que Rigobert chante. Mais (105), i.e. (106) ferait l'affaire :

(104) Ex(xdulc.rig(can(instrx)))

(105) Ex(xman.xdulc.rig(can(instrx)))

(106) Il y a quelque chose qui est une manière et qui est doux et avec quoi Rigobert chante

L'application d'un modificateur aléthique à (106) et à ses équivalents (102) et (97) est désormais plus plausible. P.ex. : (101) est bien équivalent à (108), i.e. (107) :

(107) Ex(xman.P(xdulc).rig(can(instrx)))

(108) Rigobert chante de (avec) une manière plutôt douce

L'existence de quantificateurs enchassés dans la structure profonde des adverbes de manière explique pourquoi des problèmes de portée se posent lorsque ces adverbes côtoient d'autres quantificateurs. Lakkoff (L:1, p.628ss) a étudié la différence entre (109) et (110) et a montré qu'à l'inverse de (110), (109) implique la négation de (111):

(109) Sam sliced all the bagels carefully

(110) Sam carefully sliced all the bagels

(111) Sam sliced some of the bagels carelessly

Cette différence s'explique fort bien avec notre approche, car -en omettant les temporalisations du verbe- nous pouvons formaliser (109) comme (112), et (110) comme (113) :

(112) Ex(xman.xcura.Uz(zbagelRsam(sli(transz)(instrx))))

(113) Ex(xman.xcura.Uz(zbagelRsam(sli(transz)))(instrx))

On voit bien que (112) mais non pas (113) implique la négation de (111), pourvu que nous ajoutions un schéma axiomatique fort plausible, aux termes duquel il y a une manière x telle que p/x/ et que cette manière possède la propriété z pour autant seulement qu'il n'y a aucune manière x' qui possède la propriété complémentaire de z et telle que p/x/x/:
Ex(xman.xy.p/x/DNEx(xman.x$\bar{y}$.p/x/)
La conclusion que tire Lakoff comme quoi 'manner adverbs such a as 'carefully' are not to be represented in logical form as operators mapping predicates into predicates' nous paraît donc non fondée, car notre approche regarde bien les adverbes de cette façon-là et pourtant rend compte de la différence qu'il signale à juste titre.

Une analyse attentive de certains problèmes d'ambiguïté structurelle de surface de phrases contenant des adverbes ou locutions adverbiales se trouve aussi chez Fodor (cf. spécialement F:2, pp.57 et 59 et note 7 à la p.67). Ce que nous avons déjà dit permettra au lecteur de ce travail d'uti-

liser notre traitement pour déceler les différentes structures profondes de ces phrases et expliquer par ce biais leur différent budget inférentiel.

Naturellement, l'ordre d'application des compléments au noyau du second constituant de la phrase peut être sujet à caution dans de très nombreux cas. (114) peut s'analyser comme (115) ou comme (116) :

(114) Macaire connaît profondément Fichte

(115) Ex(xman.xprof.mac(cogn(trans(fichte))(instrx)))

(116) Ex(xman.xprof.mac(cogn(instrx)(trans(fichte))))

Il est vrai que (115) paraît plus naturel, mais rien n'exclut (116), voulant dire que Macaire réalise l'acte de profondément connaître Fichte, plutôt que que Macaire réalise, profondément, l'acte de connaître Fichte.

§2.- Il nous faut aussi élucider le problème de la présence de plusieurs adverbes dans une même phrase. Parsons (P:1, p. 131) signale que (117) n'équivaut pas à (118) :

(117) John wrote painstakingly and John wrote illegibly

(118) John wrote painstakingly and illegibly

C'est indéniable. Et notre traitement ne les confond point. Négligeant la temporalisation, (117) s'écrira (119); et (118) s'écrira (120) :

(119) Ex(xman.xdol.johan(scrib(instrx))).Ex(xman.xilleg.johan(scrib(instrx)))

(120) Ex,y(xman.yman.xdol.yilleg.johan(scrib(instrx.instry)))

Il se pourrait que l'on pût, dans des cas particuliers, remplacer la variable 'x' dans (120) par des occurrences de 'y'; alors on serait en train de dire que Jean écrivit d'une manière pénible et illisible en même temps, ce qui implique bien (120), mais n'est pas impliqué par lui, car (120) veut dire que Jean écrivit en même temps d'une manière pénible et d'une mnière illisible. N'importe laquelle de ces deux paraphrases rend bien compte de la possibilité que Jean eût écrit assez péniblement mais pas du tout assez illisiblement. C'est manifeste dans le cas de (120), car il y a bien deux manières différentes. Mais, même si l'on uniformise les deux variables dans (120), rien n'empêcherait la seule manière en présence d'appartenir dans une mesure supérieure à cinquante pour cent à la classe des choses pénibles, mais seulement dans une mesure égale ou inférieure à cinquante pour cent à la classe des choses illisibles. Parsons signale qu'outre la distinction entre (117) et (118) on doit aussi tenir compte de la distinction entre ces deux phrases d'un côté, et (121), de l'autre :

(121) John painstakingly wrote illegibly

et dit, à ce propos, que le traitement de Reichenbach (R:1, sect.53) est impuissant à rendre cette différence. Mais sur ce point notre système est mieux armé. En effet, (121) s'écrira (122), qui, bien entendu, ne se confond nullement ni avec (119) ni avec (120) :

(122) Ex,y(xman.yman.xdol.yilleg.johan(scrib(instry)(instrx)))

D'autres exemples plus compliqués ont été étudiés par Lakoff (L:2,p.266); p.ex., la différence entre 'John evidently had quickly sliced the bagel carefully' et 'John evi-

dently had carefully sliced the bagel quickly' ne soulève aucune difficulté de par l'approche que nous avons proposée; la formalisation de ces exemples -tenant compte, comme il sied = de le faire, des différences sémantiques signalées par Lakoff- est à portée de la main.

§3.- Un autre point qu'il faut élucider c'est le rapport entre le traitement que nous proposons et celui qui fut proposé par Reichenbach (et auquel nous venons de faire allusion, en parlant de Parsons), car il y a une certaine affinité entre = eux. Reichenbach développe son traitement à l'intérieur d'un calcul des prédicats du deuxième ordre, tandis que le nôtre = prend sa racine dans une théorie des ensembles. Nous n'avons pas besoin de paraphrases telles que celle de 'x bouge' comme 'il y a une propriété qui est motionnelle et que x possède'.= Notre paraphrase d'une phrase pareille est des plus simples : 'x bouge' = 'x participe du bouger' ou 'x appartient à [la classe des choses] bouge[antes], où 'le bouger' ou, alternativement 'bouge' est un nom propre. Malgré cette divergence, = notre approche, tout comme celle de Reichenbach, permet de = conclure (124) à partir de (123) ci-dessous :

(123) Nicanor souffre terriblement

(124) Nicanor souffre

La possibilité d'une dérivation pareille a été critiquée (cf. P:1,p.130, M:2, V:1). Parsons désigne du terme de 'nonstandard modifiers' les adverbes et adjectifs pour lesquels le = principe de délétion n'est pas valide (cf. sur ce sujet le == chapitre suivant de cette section). Remarquons néanmoins que si le principe de délétion s'applique pour nous à tous les adverbes, une implication de la phrase élaguée par la phrase entière ou donnée n'est pas valide (car il faut toujours distinguer l'implication du simple découlement ou conditionnel valide). (125), en effet, n'est pas une thèse de Am :

(125) Ex(xman.xu.y(z(instrx)))Dyz

§4.- Une autre approche qui, tout en différant de la nôtre, coïncide avec elle sur deux points essentiels (elle postule = une structure profonde des adverbes qui : 1) contient un quantificateur existentiel; et 2) est une phrase conjonctive) == c'est celle de Davidson (D:1 et D:2). Avant de la considérer succintement (ce que nous ferons au §5), voyons cependant une critique adressée par Fodor (F:2, pp.62-63) à ce type d'approches en général, dans le cadre précisément d'une réfutation = du traitement davidsonien. Si cette critique est pour nous = tout particulièrement intéressante c'est que Fodor envisage = une paraphrase concevable des adverbes de manière qui ressemble de près à la structure profonde que nous postulons. Il considère, en effet, une paraphrase de (126) comme (127) :

(126) John spoke clearly

(127) Ex,y(Spoke(John,x)&(y is a manner)&(y es john's)&(y is clearly))

Fodor ensuite formule plusieurs critiques à l'encontre de cette paraphrase. Plusieurs d'entre elles nous semblent absolument justes et pertinentes, mais elles ne concernent pas la paraphrase que nous proposons. P.ex. : (127) 'strains the genitive, perhaps beyond bearing, in the third conjunct. Can a manner have the property of being John's? Nous croyons qu'elle le peut, mais, dans notre traitement en tout cas, aucun gé

nitif, aucun 'de', ne relie la manière dont l'acte se réalise au sujet de la phrase (en l'occurrence à 'John'). En outre, = ajoute Fodor, 'what (7) [i.e. notre (126)] says is clear is John's speaking. But what (38) [i.e. notre (127)] says is clear is John's manner'. Que (126) dise que le parler de John = est (ou était, ou fut) clair, c'est quelque chose qui est sujet à caution (vide infra). Mais en tout cas il est vrai que la clarté se rapporte, directement ou indirectement, au parler non à John. Mais notre traitement n'établit aucun lien direct entre John et la manière, si ce n'est à travers précisément = l'action de parler. Enfin, Fodor signale que dans (126) la manière est une manière de parler, tandis que (127) serait == vrai s'il y avait un événement où John parlât et que John == écrivait clairement. Très juste! Mais, bien entendu, cela ne s'applique point à notre traitement.

Voici néanmoins une critique de Fodor qui atteint de plein fouet notre approche (F:2, p.63) :

> [this formulation] abandons all hope of ontological parsimony, since we are now committed to quantifying, not just over events, but also over manners. It might be agreed = indeed that (38) [i.e. (127)] is not merely ontologically imparsimonious, but also ontologically disreputable. What are the identity conditions for manners?

Qu'avons-nous à répondre? Primo, nous ne connais-- sons aucun argument qui ne soit pas une petitio principii qui permette d'étayer le principe de parcimonie. Nous préférons= le principe d'abondance ou de munificence; mais ceci est sans importance ici. Secondo, il est faux qu'il faille en (127) = -ou dans notre paraphrase à nous- quantifier sur de manières: il suffit de quantifier sur des individus et de dire qu'un de ces individus est une manière (ceci s'exprime en (127) par = une constante prédicative, et dans notre approche par un nom= propre de l'ensemble des manières, à savoir 'man'; la diffé-- rence est ici de peu d'importance); les tenants de la parcimonie n'ont donc pas à s'alarmer; au contraire : ce traitement= évite le recours à des entités foncièrement hétérogènes, introduites éventuellement par le biais d'une logique à plusieurs= sortes de variables. Enfin, les manières étant des individus comme les autres, leurs conditions d'identité sont les mêmes= que celles de n'importe quoi; à savoir : deux manières x et y sont absolument identiques ssi elles partagent au même degré= toutes leurs propriétés (et elles sont la même, avec une même té d'ordre n, ssi, pour toute classe régulière z, une quasi-- équivalence d'ordre n relie l'appartenance respective de x à z et de y à z). L'application de ce critère soulève des difficultés, de même qu'il est par ailleurs difficile de déterminer l'identité et la différence des dynasties, des états, des régions, de certains organismes animaux ou végétaux, etc. (surtout parce qu'il y a une infinité de relations de mêmeté graduées, intermédiaires entre l'uniexistence et la différence).

§5.- Venons-en à l'approche de Davidson. Celui-ci analyse == une phrase comme 'Jones walks slowly' comme 'there is an event that is walking and which is of (by) Jones and which is slow'. Cette analyse soulève certains problèmes philosophiques tou-- chant l'identité d'actions qui tombent sous des descriptions= différentes, problèmes que nous n'aborderons pas dans cette = étude. Pour l'instant, contentons-nous de signaler la différence entre (128) et 129)

(128) Nicanor frappe la porte furieusement

(129) Le frappement de la porte par Nicanor est furieux

Or, dans l'approche de Davidson, (128) et (129) se confondent, tandis que, dans notre approche à nous, (128)=(130)≠(131) et (129)=(131)≠(130) :

(130) Ex(xman.xfur.nic(puls(trans(ian)(instrx))

(131) nic(puls(trans(ian))fur

Or, même si (128) et (129) (respectivement (130) et (131)) ne sont pas équivalents, on pourrait dire que, si (128) est vrai, (129) ne peut pas être tout à fait faux, et réciproquement. = Ceci est encore le cas dans notre système, où on peut très aisément démontrer que (130)≡(131), mais, bien entendu, pas du tout que (130)I(131). Cependant, on pourrait demander ici un lien plus étroit entre (128) et (129) que le biconditionnel = fort. D'une manière générale, toutefois, entre (132) et (133) les relations pourraient être plus fortes que le biconditionnel fort :

(132) x y-t z-ment
(où '-t' est une désinence de troisième personne du singulier du présent d'indicatif; 'y' un radical verbal; 'z' un radical adjectival; et 'x' un nom propre)

(133) la y-tion de x est z
(où '-tion' est un suffixe nominalisateur, et 'de' exprime un "génitif subjectif")

Il n'y a peut-être pas entre (132) et (133) une nécessaire implication, ni dans un sens ni dans l'autre; mais il doit y = avoir quelque chose qui ressemble plus à l'implication qui va de (132) à (133), mais non réciproquement. Peut-être une formule comme (134) pourrait-elle être tenue pour valide :

(134) Uk,y,z(x(y(instrz)).zmanâxyz)

Peut-être y a-t-il aussi un conditionnel plus fort que 'C', = mais moins fort que 'â', qui va de (133) à (132), mais nous = n'essayerons pas ici de le trouver.

Bien entendu, on pourrait trouver une solution alternative (car d'aucuns considéreront que le simple ajout == d'axiomes est un procédé ad hoc), en rapprochant davantage le traitement des adverbes de celui des adformules. Si un adverbe ne modifie que le verbe, et non la formule, on voit mal == pourquoi au résultat de pronominaliser le verbe plus ses compléments et de transformer le sujet en un complément de nom = du syntagme substantival ainsi obtenu on peut -et, apparemment du moins, on doit- attribuer l'adjectif correspondant à l'adverbe que l'on a retranché du syntagme verbal. (Une solution a été cherchée par Chafe, qui indique -C:2,p.308- que le fait de rendre raison de pareilles implications constitue un avantage de son traitement des adverbes. Toutefois, ceci n'apparaît pas très clairement dans les analyses proposées par l'auteur, cf. règle S18-2 et arbre (25),p."01).

§6.- Tout différent est le cas de l'analyse proposée par Leech. Un adverbe est, pour cet auteur soit une downgraded underlying predication, soit une 'main predication in which verb phrase etc., is embedded' (cf. L:3,pp151ss). Dans les deux cas cependant l'adverbe affecte l'ensemble de la phrase (autrement= dit : dans aucun des deux cas il n'affecte exclusivement le verbe et son expansion -l'expansion du verbe étant d'ailleurs analysée comme des arguments du verbe, au même titre que le sujet-). Or, si cette analyse explique bien le type d'inférences en question, elle ne permet pas de distinguer les ad-

verbes des adformules ce qui est assez malencontreux.

§6.- Ce type de difficultés ont conduit Van Fraassen à rejeter toute tentative de réduire les adverbes à des paraphrases == sous-jacentes plus compliquées. Van Fraassen (V:1,pp.107 ss) soutient que les adverbes sont des modificateurs de prédicat ayant pour référents des opérateurs qui envoient des référents de prédicats sur des référents de prédicats. Sans doute tout ceci est très largement admis, mais il faut rendre raison des inférences et des conditionnels ressentis comme valides par la plupart des locuteurs. Au lieu de chercher le pourquoi de ces inférences dans une analyse de la structure de la phrase adverbiale sous-jacente, Van Fraassen préfère proposer des règles d'inférence primitives et des axiomes concernant, non = tous les adverbes, mais les seuls modificateurs aspectuels. = Cette restriction est peut-être de peu d'importance. Nous n'avons d'ailleurs rien à objecter à ce procédé qui nous semble parfaitement légitime. Toutefois, l'examen de ces axiomes et règles (ibid., appendice II, pp.127ss) révèle plusieurs difficultés. Premièrement, il y en a six en tout, ce qui paraît un peu excessif -une économie serait obtenue par un traitement différent-. Deuxièmement, la première règle permet de retrancher purement et simplement l'adverbe. Or, dans un système = où un seul foncteur conditionnel est admis et où l'on peut, par le truchement du théorème de la déduction, obtenir le conditionnel valide qui relie l'antécédent au conséquent d'une = déduction, on obtiendrait, par cette règle, le résultat paradoxal qui sert précisément à Van Fraasen pour rejeter le traitement de Davidson, à savoir (134) :

(134) Si Waudru conduit imaginairement une voiture, alors Waudru conduit une voiture

Notons que, si (134) est vrai selon notre traitement, il y a de très nombreux conditionnels, à commencer par l'implication, qui substitués au simple 'si ... alors' dans (134) donneraient pour résultat des phrases non valides; or ceci n'est pas le cas dans le système logique préconisé par Van Fraassen, qui, craignant les grimoires, veut que l'on se cantonne aux seuls foncteurs traditionnellement reçus (cf. V:2,p.69).

Troisièmement, les règles de Van Fraasen ne permettent pas d'introduire les différences d'ordre et de portée signalées par Lakoff (cf. ci-dessus), car, selon la règle II, on peut impunément intervertir deux adverbes quelconques. Quatrièmement, la règle III et les équivalences V et VI sont difficiles à admettre, car des résultats aporétiques en découlent, comme (135), (136) et (137) :

(135) Si Pantaléon visite son neveu les jeudis et qu'il visite son neveu les dimanches, alors les jeudis Pantaléon= visite son neveu les dimanches.

(136) (Evariste écrivit péniblement et Evariste écrivit illisiblement) dans la même mesure où (Evariste écrivit péniblement et illisiblement)

(137) (Frument, les dimanches, va au bal ou bien va au cinéma) dans la même mesure où (Frument, les dimanches, va au bal, ou bien Frument, les dimanches, va au cinéma)

En (136) nous avons repris l'exemple de Parsons cité précédemment. (137) peut être contesté (encore que Van Fraassen traite les compléments circonstanciels de temps comme des modificateurs aspectuels, car ils répondent à une des questions auxquelles ces modificateurs doivent répondre, 'when?'). En tout

cas, et pour nous borner aux adverbes de manière, (186) serait aussi un contre-exemple si l'on remplace la conjonction par la disjonction. Pour toutes ces raisons, le traitement de Van Fraassen nous semble inadéquat.

Chapitre 9.- TRAITEMENT DES ADJECTIFS EPITHETES

§1.- Il faut distinguer trois fonctions différentes rassemblées dans ce qu'on appelle couramment les 'adjectifs épithètes' : une fonction restrictive, une fonction modificative et une fonction assignative. Ces trois fonctions ont des budgets inférentiels divers. Soit p='x est un yz'' une phrase dans laquelle 'z' est un adjectif en fonction restrictive. Alors nous aurons ces deux implications vraies : "pD.x est un y" et "pD.x est un z". Supposons qu'en revanche l'occurrence de 'z' dans p est en fonction modificative; alors il se peut qu'aucune de ces deux implications ne soit vraie. Enfin, si l'occurrence de 'z' dans p est en fonction assignative, la première des deux implications sera forcément vraie mais la deuxième pourra être fausse.

Y a-t-il, outre la validité de ces implications, quelque marque formelle par laquelle la langue naturelle (le français notamment) distinguerait chacune de ces trois fonctions d'avec les deux autres? On a très souvent signalé que le français tend à antéposer les épithètes en fonction modificative, mais comme il s'agit là tout au plus d'une tendance, ce n'est pas un critère formel. Par ailleurs, l'opposition entre antéposition et postposition sert aussi d'autres fins (comme l'alternance : 'les méchants voisins'/'les voisins méchants', où 'méchants' se trouve dans les deux cas en fonction restrictive, mais par intéraction avec l'article -i.e. le quantificateur profond- exprime deux fonctions aléthiques différentes; vide sur ce problème l'article 'épithète' dans le Grand Larousse de la Langue Française). Mais il y a une marque pour distinguer la fonction restrictive des deux autres : la possibilité de transformer la phrase au moyen d'une clause subordonnée de relatif construite comme suit : 1°, un relatif sujet 'qui' ayant pour antécédent le nom affecté -en surface- par l'adjectif; 2°, le verbe être (au singulier ou au pluriel, selon que le nom se trouve au singulier ou au pluriel), au présent d'indicatif; 3°, un attribut, à savoir 'une chose...' 'où les points de suspension sont remplacés par l'adjectif en question). Il est vrai que ce type de paraphrase soulève une difficulté, comme l'a bien constaté M. Gross (G:5,p.124-5) : le processus de paraphrase n'est pas strictement interne au syntagme substantival, mais le temps et le mode de la clause de relatif dont il s'agit dépendent du verbe principal et de la fonction que joue le syntagme substantival; il en ressort la nécessité d'un grand nombre de règles de paraphrase, différentes les unes des autres selon les modes et les temps du verbe, le type de verbe et la fonction que joue le syntagme substantival. Nous avouons l'existence de cette difficulté, mais le petit fragment que nous traitons dans cette étude n'englobe que des énoncés tels que la clause de relatif paraphrasant un adjectif de la phrase donnée peut se mettre au présent d'indicatif, si bien que de semblables complications demeurent une question ouverte. (Remarquons que, lorsque le subjonctif de la clause de relatif est demandé par le verbe, ceci est dû au fait que le verbe en question est l'expression patente d'une structure modale sous-jacente, avec des fonc-

teurs, voire des quantificateurs, superficiellement effacés). Voyons quelques exemples :

(138) (a) Un soi-disant prophète fanatise le peuple
(b) Un prophète qui est une chose soi-disant(e) fanatise le peuple

(139) (a) Le Pequod a capturé une petite baleine
(b) le Pequod a capturé une baleine qui est une chose = petite

(140) (a) Cristophe est un véritable moine
(b) Cristophe est un moine qui est une chose véritable

(141) (a) Léka est un roi déposé
(b) Léka est un roi qui est une chose déposée.

(142) (a) Les écoliers ont une attitude outrecuidante
(b) Les écoliers ont une attitude qui est une chose outrecuidante

Que la différence entre la fonction restrictive et les fonctions non restrictives est une différence structurale-grammaticale et non simplement de l'existence, pour certains= adjectifs, de postulats de signification, ceci a été mis en évidence par le professeur Paul Gochet, qui signale :

> Qu'il y ait une différence grammaticale /entre 'maison == rouge', 'musicien excellent' et 'assassin présumé/ cela ne fait pas de doute. L'expression 'musicien excellent' signifie "excellemment musicien" et la phrase "Jean est un meurtrier présumé" est une transformée de "On présume que Jean est un meurtrier (G:3,p.22)

Il faut relever toutefois que nous analysons et distinguons des fonctions, non des catégories. Aussi bien n'est-ce pas en distinguant des classes d'adjectifs imprédicatifs = (ou syncatégorématiques comme les appelait Quine dans une analyse devenue classique et assez éloignée de la nôtre, cf. Q:2 §§22,26) de classes d'adjectifs prédicatifs que nous proposons de résoudre cette épineuse question. Car, bien qu'on ne dise pas 'un prophète qui est une chose soi-disant(e)', == rien n'empêche un remaniement de la syntaxe française permettant de le dire. Ce qui changerait alors serait seulement le rang des fonctions admises de l'adjectif 'soi-disant', non le sens de ce mot. Pour revenir aux exemples ci-dessus, (138)b= est proscrit par l'actuelle syntaxe du français, car 'soi-disant' est un mot que l'on emploie seulement dans une fonction modificative. (139)b est possible, mais n'est pas impliqué = par (139)a, car, dans son emploi normal, (139)a est construit en exploitant la fonction assignative, non la fonction restrictive, de 'petit'. (140)b n'est pas impliqué par (140)a, car, dans son emploi courant, 'véritable' est utilisé en exploitant la seule fonction modificative. On peut estimer que (141)a = n'implique pas (141)b car normalement on emploie 'déposé' avec la seule fonction modificative, à l'exclusion des deux autres (bien que rien n'empêche l'existence d'autres emplois, déviants si l'on veut, mais bien formés). Enfin, on estime normalement que (142)a équivaut à (142)b, parce que, comme la plupart des adjectifs, 'outrecuidant' est couramment employé dans une fonction restrictive.

§2.- Il y a donc un critère formel de distinction de la fonction restrictive d'avec les deux autres fonctions de l'épithète. Dans sa fonction restrictive, nous formalisons les épithètes ainsi :

(143) Benoît possède une belle maison

(144) Ex(xdom.xbel.ben(poss(transx)))

(143) se lira comme (144); alternativement -ceci est une question ouverte- on pourrait employer, au lieu de '.', d'autres foncteurs de conjonction, surconjonction, semiconjonction ou juxtaposition : '^','&','¯', '_'.

De la même façon, nous pouvons établir un critère semblable pour distinguer la fonction assignative de la fonction modificative. Est en fonction assignative un adjectif 'z' dans une phrase du type p='xest un y z' si on peut paraphraser p comme 'x est un y et x est z pour être un y'. Est, en revanche, en fonction modificative toute occurrence d' une épithète qui ne se trouve ni en fonction assignative ni en fonction restrictive. (Cela permet de voir la différence entre les fonctions dans lesquelles on emploie le plus couramment les adjectifs 'petit' et 'outrecuidant'; cf. (139) vs (142)).

La formalisation des adjectifs épithètes en fonction modificative est celle-ci : (145), dans son emploi le plus usuel, sera formalisé comme (146) :

(145) Caracalla est un bon empereur

(146) carac(bon.imper)

Etre un bon charcutier (dans l'emploi modificatif de 'bon', le plus fréquent dans ce contexte) c'est posséder la conjonction de la bonté et de la "carococtalité". Il va de soi que posséder la conjonction de deux propriétés n'implique pas posséder chacune de ces propriétés, ni l'une d'entre elles. On abrège normalement, il est vrai, 'Ferdinand est intelligent et Ferdinand est courageux' comme 'Ferdinand est intelligent et courageux'; mais c'est que 'Ferdinand est intelligent et courageux' n'équivaut point à 'Ferdinand possède la conjonction de l'intelligence et du courage', ce qui peut s'abréger comme : 'Ferdinand est un intelligent courageux', dans la fonction modificative de l'adjectif 'courageux'.

§3.- Une difficulté paraît se présenter lorsqu'on pense que, selon le traitement des adjectifs en fonction modificative que l'on vient de proposer, être un bon cordonnier n'implique pas être un cordonnier. Cela peut paraître satisfaisant dans d'autres cas (être un prétendu bienfaiteur n'implique pas être un bienfaiteur), mais précisément pas dans ce cas-ci. Et pourtant, dans son emploi habituel (bon cordonnier' ou 'bon psychiatre' sont des syntagmes où 'bon' figure en fonction modificative (il est évident qu'il ne s'agit pas d'une fonction restrictive, car être un bon cordonnier n'implique pas être bon; il ne s'agit pas non plus d'une fonction assignative, car être un bon cordonnier n'équivaut pas à être bon pour un cordonnier. Peut-être voudrait-on voir ici une quatrième fonction, différente des trois que nous avons répertoriées. C'est possible. Mais il se peut aussi que la possibilité d'implications dans ce cas tienne, non pas à la structure syntaxique, mais à une particularité propre aux lexèmes choisis. (Alternativement on pourrait penser que cette hypothétique quatrième fonction serait une conjonction d'appartenances : 'x est un bon charcutier' serait équivalent à 'x est un charcutier et x est un bon charcutier').

Une autre difficulté paraît surgir : elle concerne les cas où l'adjectif épithète affecte le sujet de la phrase: Dire 'le malheureux comte d'Egmont' est-ce la même chose que

dire : 'le comte d'Egmont'? On peut, suivant Brentano et peut-être Aristote, considérer que 'le malheureux comte d'Egmont existe' est synonymique de 'le comte d'Egmont est malheureux'.

Mais dans 'le malheureux comte d'Egmont fut tué par la royauté espagnole' la nécessité de recourir à des paraphrases différentes est-elle due à d'autres raisons, en sus de contraintes catégorielles qui pèsent sur la structure de surface de la langue naturelle? Pourrait-on concevoir que ce qui fut tué par la royauté espagnole fut le fait que le comte d'Egmont fût malheureux? Non, nous ne le pensons pas, même si ce qui fut tué par Philippe II ce fut le fait que le comte d'Egmont existât (car, pour tout x, x=le fait que x existe). Par conséquent ce n'est pas seulement la structure de surface qui empêche, dans une phrase où il y a un deuxième constituant différent de l'épithète, que le sujet de la phrase soit la phrase dont le premier constituant est le nom ou descripteur affecté par l'épithète et le second constituant l'épithète même.

A notre avis, l'article défini indique bien, en français, qu'il s'agit là d'une description définie : 'le malheureux comte d'Egmont' = 'le x tel que x est malheureux et x=le comte d'Egmont'; 'l'abject Condé' = 'le x tel que x est abject et x=Condé', etc. (Il est vrai que d'autres idiomes, tel l'anglais, n'introduisent pas l'article dans cette position : 'Honest John Adams'; mais, dans la mesure où il ne s'agit pas d'un sobriquet devenu nom propre, on peut sous-entendre l'article dans la structure profonde).

§4.- Nous abordons enfin le troisième cas : la formalisation des adjectifs en fonction assignative. Pour cela nous introduisons la notion de moyenne logique (med(u,v):

/med(u,v)/ eq /Ex(xsupu?v)⁻Ux(xsupuZxv)

L'expression 'med(u,v)' désigne la moyenne logique de l'appartenance des membres du support de u à la classe v. Ainsi (147a) est formalisé comme (147b) :

(147a) Alaric est un barbare civilisé

(147b) alar(barb).med(barb,hum)Dalar(hum)

Autrement dit : (147a) équivaut à 'Alaric est un barbare qui n'est pas moins civilisé que le sont, en moyenne, les barbares.

§5.- Voyons maintenant, dans ce cadre, comment interpréter la présence de modificateurs aléthiques affectant, en surface, une épithète. Si l'épithète se trouve en fonction restrictive, alors la chose est simple : (148a) se lira (148b) :

(148a) Benoît possède une assez belle maison

(148b) Ex(ben(poss(trans(x))).xdom.P̲(xbel))

Si l'épithète est en fonction modificative, la lecture est sans doute moins obvie, mais nous croyons que (149 se lira comme (150) :

(149) Metellus est un assez bon consul

(150) met(cons.P̲̊bon)

(où /P̲̊x/ eq /ẑP̲(zx)/). Enfin, pour ce qui est des épithètes en fonction assignative, (151) équivaudrait à (152):

(151) Antioche est une grande ville

(152) antioch(urb).med(urb,$\mathring{P}$magn)Dantioch$\mathring{P}$magn

Il faut relever cependant que le conditionnel fort qui va de (150) à (153) est valide :

(153) met($\mathring{P}$bon)

bien que l'implication de (153) par (150) ne le soit point. = De même, la formule conditionnelle forte prenant pour protase (151) et par apodose (154a) est valide, mais l'implication de (154a) par (151) ne l'est point. Notons que (154a) est formalisé comme (154b):

(154a) Antioche est une chose assez grande

(154b) antioch$\mathring{P}$magn

On pourrait néanmoins penser que même le simple conditionnel= 'C' est, en ce qui concerne l'entraînement de (153) par (150) -c-à-d en ce qui concerne les adjectifs en fonction modificative- beaucoup trop fort, car -pour reprendre des exemples de Montague, M:2, p.211- un faux ami n'est pas un ami du tout; un soi-disant allié n'est nullement un allié; un meurtrier == supposé n'est point -nécessairement du moins- un meurtrier, et un président possible n'est point un président. Notre avis est contraire, et c'est là précisément une des raisons qui nous ont poussé à rendre toute formule atomique de Am une thèse valide, puisque, en effet, de chaque x on peut dire qu'il= est, soit un concevable possible y, soit un concevable possible faux y, et, si l'on applique le principe (platonicien == dans sa rigueur) de délétion, on doit conclure que x est y, à tout le moins infinitésimalement. Montague indique (M:2, p. 212) qu'il n'est pas inconsistant de soutenir, à la fois, que 'Dupont trouve une grande mouche' et que 'aucune mouche n'est grande'. (Dans ce cas, il s'agit, certes, d'un adjectif -dans son emploi usuel- rn fonction assignative; mais Montague n'introduit aucune différence de fonctions adjectivales). Ce n'est point absurde, ou absolument inconsistant, il est vrai; mais= c'est contradictoire, ce qui s'explique par le fait que la == classe des formules absurdes est un sous-ensemble propre de = celle des formules contradictoires; car si Dupont trouve une grande mouche c'est bien qu'il y a des grandes mouches, et s'il est tant soit peu vrai qu'il y a des grandes mouches, == alors il est -ne fût-ce qu'un rien- vrai qu'il y a des choses qui sont des mouches et grandes. Par ce biais, nous rendons= a fortiori logiquement vrai qu'une mouche grande est une mouche, que chaque brebis égarée est égarée et que chaque brebis égarée est une brebis, toutes phrases non logiquement-valides dans la structure globale de l'approche montaguéenne, et telles donc que, pour les rendre analytiques, on a besoin de postulats de signification ad hoc, procédé contestable, à notre avis (cf. la Section II du Livre III de cette étude). Qui plus est, nous obtenons ces résultats sans compliquer un schéma catégoriel du réel par l'introduction de nouvelles catégories = ou subcatégories ontologiques, ce que Montague redoute avec = raison; au contraire, jusqu'ici nous ne sommes contraint d'admettre qu'une seule et unique catégorie d'étants, au lieu des huit catégories de la sémantique montaguéenne.

Un avantage majeur de notre traitement c'est qu'il admet une fonction restrictive de chaque adjectif et, dès lors, permet de comprendre les résultats des retranchements de substantifs, sans devoir recourir à des expédients contextualistes, dont on voudrait pouvoir se passer autant qu'il en soit possible -car ils constituent autant d'hypothèques pour un =

traitement ensembliste fonctionnel rigoureux de la langue naturelle-. Creswell (C:7,p.184), avec son approche catégorielle, étant aux prises avec une phrase comme 'Arabella is large', l'interprète comme elliptique, le contexte devant se charger= d'ajouter soit (child', soit 'woman', soit 'person'. Or il reconnaît que ce traitement soulève des difficultés, car il y a 'predicates which admit of degrees but can apply in so widely diverse areas that it is better to let it apply quite generally' (dans les traitements catégoriels ce sont les adjectifs,= non leurs emplois particuliers qui sont restrictifs ou modificatifs -dans la terminologie de Creswell, attributif et prédicatif respectivement (la fonction assignative étant généralement ignorée), ce qui, pour le problème qui nous occupe, revient plus ou moins au même-). Si nous admettons une fonction restrictive de 'grand' dans (145) -i.e. dans une lecture de cette phrase- alors on comprend que (155) résultera de (145):

(155) Caracalla est bon

dans cette lecture, par retranchement, si bien que (155) pourra être une phrase non assujettie au contexte d'élocution (non elliptique), ayant une valeur de vérité donnée (pas nécessairement uniforme à tous les égards, bien entendu), même si, comme il est normal d'espérer, cette valeur est bien plus réduite que la valeur de vérité de 'Catherine de Sienne est bonne'.

On pourra rétorquer que, si notre traitement permet de donner une lecture non elliptique (donc indépendante du == contexte) de (155), elle paie le prix de traiter comme ambigu (145). C'est vrai, mais cette ambiguïté est plus inoffensive, car aucun recours à l'ellipse n'est nécessaire. En outre, selon notre traitement (145) admet trois seules lectures, tandis que (155) en admettrait un nombre peut-être infini selon le traitement catégoriel ('...bon empereur', '...bon souverain', 'bon homme d'Etat, 'bon politicien', 'bon patricien de l'Antiquité', 'bon homme', bon individu', et que sais-je!).

§6.- Il faut noter que notre traitement de la fonction assi-- gnative des épithètes ressemble à d'autres traitements qui considèrent ce qu'on appelle communément les "adjectifs attributifs" (puisque dans les approches catégorielles ce sont les lexèmes qui sont classés, non pas leurs fonctions; un "adjectif attributif" -dans la terminologie de Geach, tout au moins- est à peu près un adjectif qui ne peut pas figurer en fonction restrictive). Cette similarité tient au caractère implicitement comparatif de ce type d'emplois. Mais nous ne réduisons pas toute occurrence d'un adjectif, quel qu'il soit, à une == construction implicitement comparative; au contraire : nous = expliquerons les comparatifs à partir d'occurrences non comparatives (donc restrictives ou modificatives) des adjectifs. = Et, en fait, notre traitement de la fonction assignative présuppose le traitement préalable de la fonction restrictive == qui possède une primauté sur la fonction assignative, puisque= celle-ci est une construction plus compliquée.

§7.- D'avoir mis en évidence l'existence de trois fonctions = de chaque adjectif épithète nous permet de comprendre la plurivocité des syntagmes où apparaissent des adjectifs, ce qui est patent dans le cas de certains adjectifs employés tantôt= dans une fonction tantôt dans une autre (alors que d'autres = adjectifs sont couramment employés uniquement dans une seule fonction). Ainsi, p.ex., toute la discussion récente sur le caractère implicitement comparatif de 'bon' (cf; R:28) nous

paraît tenir d'une absence d'explicitation de cette pluralité de fonctions (et donc de significations des syntagmes où figure un adjectif épithète). Dans son emploi le plus courant, il est vrai, 'bon' ne figure pas en fonction assignative, et par suite n'est pas implicitement comparatif. Qu'Irène soit un bon écrivain n'implique pas qu'elle soit au moins aussi bonne que ne le sont, en moyenne, les écrivains. Rohr (ibid. pp. = 495ss) présente des arguments en ce sens; ce fait n'entraîne= pas non plus qu'Irène soit au moins un aussi bon écrivain que le sont, en moyenne, les écrivains. (Bien que certains arguments modaux de Rohr nous semblent contestables, car il tombe dans l'erreur des philosophes contingentistes d'opposer trop rudement le nécessaire et le contingent, il y a du vrai dans les raisons qu'il avance; en partie, du reste, les défauts == qui découlent de la conception comparative de 'bon' ne découleraient pas de notre traitement, quand bien même on ajoute-- rait une règle interdisant d'utiliser 'bon' en une fonction = autre qu'assignative, car, de par notre traitement, le comparatif implicite n'est pas de supériorité, si bien qu'au cas où toutes les voitures fussent pareillement rapides, elles seraient toutes des voitures rapides même dans la fonction assignative de 'rapide').

§8.- Une autre remarque nécessaire c'est que 'Lilou est un serin et il est grand' n'équivaut pas, pour nous, à 'Lilou est un grand serin', si dans cette dernière phrase 'grand' est employé en fonction assignative -comme il l'est souvent- (de même que 'Léka est un roi déposé' n'équivaut pas à 'Léka est un roi et il est déposé). Pourtant on a prétendu que ces deux phrases-là sont équivalentes et que, dans la première, il y = aurait une ellipse de 'un ... serin'. Il se peut qu'il en == soit ainsi dans tel ou tel cas particulier, mais cela tient = au contexte d'élocution; au point de vue de la sémantique pure, rien n'autorise à postuler une telle équivalence. De ce que quelqu'un soit un artiste et qu'il soit grand ne découle= point qu'il soit un grand artiste, car il peut mesurer deux = mètres et être un piètre artiste. Cela aura des répercussions intéressantes à l'heure de traiter les comparatifs.

§9.- Avant de mettre fin à ce chapitre, signalons l'existence d'une autre fonction de l'adjectif, irréductible aux trois == fonctions de l'épithète : l'adjectif prédicatif du complément d'objet direct. Chez M. Gross (G:5,pp.115ss) on trouve une belle analyse de ce type de phrases (comme 'boire chaud son = chocolat', 'rendre folle sa maîtresse', etc.). Il y a cependant une différence à marquer ici entre des constructions où, le prédicatif retranché, la phrase demeure avec un sens plein et des constructions où ce retranchement donne pour résultat= une phrase défaillante.

(156) Barnabé prend chaud son chocolat

(157) Barnabé prend son chocolat

(158) Creauerunt Antonium consulem

(159) Creauerunt Antonium

(156) implique bel et bien (157); en revanche (158) implique-t-il (159)? (Un autre exemple : est-ce que 'Achille rend folle sa maîtresse' implique : 'Achille rend sa maîtresse'?). == Ces dernières implications sont plus que contestables. On peut facilement supposer que 'rendre fou', 'créer consul', etc., = sont à interpréter soit comme des touts indécomposables, soit

comme des factitifs plus clause complétive subordonnée (cf. = l'analyse par Lyons des compléments d'objet direct). Mais aucune de ces analyses ne semble appropriée pour (156), qui répond à une question 'comment?' (ce qui n'est pas le cas pour (158). Or, dans des constructions comme (156), on peut trouver parfaitement le modificateur aléthique enchassé; p.ex. == (160) n'est pas équivalent à (161) (tou comme (156) n'est pas équivalent à : 'Barnabé prend son chocolat et celui-ci est = chaud') :

(160) Canut mange la viande plutôt saignante

(161) Canut mange la viande et elle est plutôt saignante

La formalisation de ces fonctions paraît demander la présence d'opérateurs de temps, et c'est pourquoi nous l'omettrons ici, tout en reconnaissant ce trou dans notre traitement.

Chapitre 10.- PROBLEMES DE PORTEE DES MODIFICATEURS ALETHIQUES

§1.- La portée des foncteurs monadiques soulève, comme on le sait, des problèmes difficiles. On a étudié surtout la portée de la négation (cf., p.ex., K:5,pp303ss), car c'est le seul = foncteur dont tiennent compte les analyses traditionnelles. = C'est, entre autres, pour résoudre des problèmes de portée == des modificateurs aléthiques ou foncteurs monadiques -ne l'oublions pas!- que nous avons entrepris cette étude.

Les foncteurs de négation peuvent, comme les autres modificateurs aléthiques, subir des transformations en vertu desquelles ils affectent, en surface, non des formules, mais d'autres constituants. Examinons à l'oeuvre la redistribution des négations par deux exemples :

(162) Léonce écrit un livre pas mauvais

(163) Il y a quelque chose qui est un livre, qui n'est pas == mauvais et que Léonce écrit

(164a) Ex(x<u>liber</u>.N(x<u>mal</u>).<u>leon</u>(<u>scrib</u>(<u>trans</u>x))

(164b) Ex(x<u>liber</u>.x(<u>mal</u>).<u>leon</u>(<u>scrib</u>(<u>trans</u>x))

(165) Eleuthère mange une baguette non moulée et pas très cuite

(166) Il y a quelque chose qui est une baguette, pas moulée,= et pas très cuite, qu'Eleuthère mange

(167a) Ex(x<u>bag</u>.N(x<u>modul</u>).NX(x<u>coct</u>).eleuth(ed(transx)))

(167b) Ex(x<u>bag</u>.x(<u>modul</u>).x(X̊<u>coct</u>).<u>eleuth</u>(<u>ed</u>(<u>trans</u>x)))

(où 'X̊y' eq 'ẑX(zy)'). On ne contestera pas, croyons-nous,= que (163) (i.e. (164a) ou (164b)) est strictement équivalent= à (162, tout comme (166)(i.e. (167a) ou (167b) est équivalent à (165). A la différence d'autres langues (espagnol et anglais p.ex.), les problèmes de portée en français sont plus simples, car la négation, lorsque (en surface) elle n'affecte qu'un == constituant de la phrase, prend une forme différente. En espagnol, p.ex., l'alternance de 'ne...pas'/'pas' ('non') n'existe pas; il faut avoir recours à d'autres marques formelles= pour savoir qu'une phrase comme 'este compartimento està reservado a los no fumadores' n'est pas équivalent à 'este compartimento no està reservado a los fumadores'.

Toutefois il y a bien une ambiguïté que le français partage avec d'autres langues, et que l'alternance 'non'/'ne...

pas' ne sert pas à dissiper : l'ambiguïté entre les constructions de dicto et les constructions de re, en un sens technique très précis que nous introduirons, à savoir : une formule de dicto p est le résultat de préfixer une phrase atomique ou quasi-atomique (xy, p.ex.) d'un nombre de foncteurs monadiques, tandis qu'une formule de re correspondant à p est la phrase quasi-atomique : xx̂p. Cette ambiguïté se reflète dans l'alternance (164a) vs (164b), et (167a) vs (167b). Nous ne connaissons aucune marque formelle permettant de dissiper, systématiquement cette ambiguïté. (Nous reviendrons plus loin sur cette question). Une marque existe bien, mais il est douteux qu'elle soit systématique : la prolèpse. Ainsi 'Hécate est très séduisante', qui se formalise normalement 'X(hec(sed)' donne un transformé de re, par prolèpse, à savoir : 'Hécate est telle qu'elle est très séduisante', c-à-d 'hecXsed'. Un allomorphe en distribution libre de ce signifiant de la formule de re, dans la structure de surface du français, c'est: 'il est vrai d'Hécate qu'elle est très séduisante'. Toutefois il faut admettre que l'exploitation de ces deux procédés de prolèpse ne paraît pas constituer une véritable marque formelle des constructions de re.

§2.- En français il est rare, à l'opposé de ce qui arrive en anglais, qu'une négation affecte le verbe sans affecter la phrase tout entière; il faut, pour exprimer ce que dans d'autres langues est signifié par ce procédé, avoir recours à des périphrases. On trouve difficilement en français quelque chose de comparable à cet exemple de Leech : 'I deliberately didn't hit him'. Dans notre traitement, l'analyse de ces phrases anglaises peut se faire de la manière la plus aisée, mettant bien en évidence la distinction entre (168) et (169) :

(168) I deliberately did not hit him

(169) I did not hit him deliberately

Précisons à cet égard qu'à notre avis est erroné le point de vue défendu à propos des phrases comme (168) et (169) par Thomason, selon qui la langue naturelle ne tolère pas d'adverbe dans une phrase négative, si bien que 'deliberately' dans des phrases comme (168) ou (169) serait une adformule. Il n'en est rien, car : 1°, dans ce cas (168) équivaudrait à (169), ce qui n'est pas le cas; 2°, on pourrait alors paraphraser (168) ou (169) comme (170) :

(170) It is deliberately true that I did not hit him

phrase qui, quel qu'en puisse être le sens, est toute différente. Quelle est alors la raison de la non-fréquence des phrases comme (168), même en anglais? Le souhait d'éviter des mécompréhensions dues à la portée respective de la négation et de l'adverbe. Point n'est donc besoin ni de recourir à cet égard, comme Thomason, à une non-correspondance de la syntaxe et de la sémantique, ni de postuler, comme Van Fraassen, que la langue naturelle contient des primitifs atomiques sémantiques, dont l'existence fonderait la distinction sémantique entre affirmation et négation.

Pour ce qui est du français, s'il est vrai que l'on trouve des phrases comme 'Gustave, délibérément, ne soigna pas sa blessure', elles sont ambiguës (ce qui n'est pas le cas pour (168), nettement distinct de (169)) et, partant, peu usitées. Encore moins peut-il se produire en français un cas comme celui que Creswell (C:7,p.141) indique pour l'anglais où la phrase 'Arabella loves no one tenderly' peut recevoir

une lecture, non naturelle il est vrai, équivalente à 'Arabel la tenderly loves noone'. Néanmoins, il y a certains cas où la règle de portée maximale de la négation ne s'applique pas en français : p.ex., lorsqu'il y a dans la phrase certains compléments de temps ('je n'ai pas étudié le provençal pendant les deux derniers mois' n'équivaut pas à 'il n'est pas vrai que pendant les deux derniers mois j'aie étudié le provençal', mais bien à 'pendant les deux derniers mois il est faux que j'aie étudié le provençal', car la deuxième de ces phrases-contrairement à la première et à la troisième- serait vraie si, pas tout au long des deux derniers mois, mais bien à plusieurs reprises à l'intérieur du laps de temps qu'ils constituent j'ai étudié le provençal), associés à certains temps du verbe; comme il s'agit là d'un problème de logique temporelle, nous préférons ne pas le traiter ici. Une autre exception à la quasi-règle de portée maximale est, bien entendu, constituée par les autres modificateurs aléthiques, lorsqu'ils sont détachés, par une pause ou virgule, et placés au début ou à la fin de la phrase. Ainsi (171) n'équivaut pas à (172) :

(171) Manifestement, Geoffroi n'est pas un fasciste

(172) Geoffroi n'est pas un fasciste manifestement

'Manifestement' est dan (171) une adformule (donc un modificateur aléthique, même si sa computation vérifonctionnelle est malaisée), dont la portée englobe le reste de la phrase, y compris la négation, comme on le voit par le fait que (171) équivaut à (173) :

(173) Il est manifestement vrai que Geoffroy n'est pas un fasciste

Toutefois, une ambiguïté est parfois engendrée du fait que des adformules ou modificateurs aléthiques peuvent, même lorsqu'elles précèdent la phrase et en sont séparées par une virgule, tomber sous la portée de la négation qui, en surface, affecte le verbe. Si (173) est sans équivoque équivalent à (174), i.e. (175), et non point à (176), il en va malheureusement tout autrement pour (177), que l'on peut ressentir, non pas comme (178), i.e. (179), mais bien comme (180) :

(173) Dans une grande mesure, Anaclète n'aspire pas au pouvoir

(174) Il est vrai, dans une grande mesure, qu'Anaclète n'aspire pas au pouvoir

(175) Il est faux dans une grande mesure qu'Anaclète aspire au pouvoir

(176) Il est faux que dans une grande mesure Anaclète aspire au pouvoir

(177) Véritablement, Anaclète n'aspire pas au pouvoir

(178) Il est véritablement faux qu'Anaclète aspire au pouvoir

(179) Il est véritablement vrai qu'Anaclète n'aspire pas au pouvoir

(180) Il est faux qu'Anaclète aspire véritablement au pouvoir

Les causes de cette prolèpse en surface nous sont inconnues. Des études ultérieures seront nécessaires pour les déceler et déterminer quels sont exactement les modificateurs aléthiques qui pâtissent de cette anomalie.

Si tout ce que nous avons dit sur la portée de la négation en français est valide pour la négation simple ou naturelle 'ne...pas', on pourrait se demander si c'est encore

vrai pour d'autres négations, telles que 'pas très'('N'),'même pas un peu'(N), 'pas du tout' ou 'ne point'('F'), 'guère'= ('j'),'pas tout à fait'('-'), etc. C'est aussi valide car,= pour que ces négations affectent en surface le verbe, il faut les placer après celui-ci affecté de la particule 'ne'.

§3.- Bien entendu, tout ce qui a été dit sur la négation ne concerne que le français littéraire. Dans le parler populaire contemporain, où la double négation n'a pas laissé de traces, il faut avoir recours, pour désambiguër, à d'autres types de règles (semblables, peu-être, en partie à l'espagnol = plus qu'à l'anglais), règles qui probablement sont redondantes en français littéraire, avec la présence de la particule 'ne' (d'où l'économie obtenue par l'élimination de celle-ci). Remarquons que là où il peut y avoir une ambiguïté dans ces == phrases du parler populaire, elle est normalement inoffensive. Ainsi, doit-on interpréter (181) comme (182) ou comme (183)?

(181) Gérard est pas sage

(182) N(ger(sap))

(183) ger($\overline{sap}$)

Nous savons que (182) n'équivaut pas à (183), mais (en vertu= de A2121), (184) est une vérité de logique :

(184) ger($\overline{sap}$)IgN(ger(sap))

Or, de (184) il découle que (185) est aussi une vérité de logique selon Am :

(185) ger($\overline{sap}$)$\hat{I}$N(ger(sap))

Par conséquent, dire que Gérard est non sage est fondamentalement équivalent à dire qu'il n'est pas sage, et la différence de valeur de vérité est pratiquement négligeable.

§4.- Une difficulté supplémentaire se dresse devant nous à == cause d'une particularité du système Am : le fait qu'un nom propre peut, tout comme une phrase, être affecté d'une négation, et, d'une façon générale, par n'importe quel foncteur = monadique. On connaît, p.ex., les critiques formulées par == Geach (G:2) contre la possibilité que les négations puissent= affecter le sujet aussi bien que le prédicat d'une phrase. == Geach affirme qu'il n'y a jamais deux noms corrélés entre eux de telle sorte que, en attachant les mêmes prédicats à chacun d'eux, on obtienne une paire de propositions contradictoires, tandis que pour les prédicats c'est bien ce qui arrive. Toute la preuve de Geach repose sur une supposition non confirmée dans notre système : que si la négation peut affecter -en profondeur- un constituant d'une phrase, alors le remplacement = dans la phrase du constituant par sa négation donne pour résultat une phrase contradictoire avec la phrase originelle. Une autre présupposition de Geach c'est que la conjonction (disjonction) de deux prédicables prédiqués d'un sujet est égale= à la conjonction (disjonction) de deux phrases telles que la première prédique du sujet en question le premier prédicable= et la deuxième en prédique le deuxième prédicable.

Or, si tout ceci peut être correct pour ce qui est des prédicats et prédicables comme Geach les conçoit, ce ne l'est pas par rapport aux seconds constituants des phrases == atomiques dans Am. Dans Am, en effet, l'affectation en profondeur du second constituant de la phrase par une négation = n'équivaut point à l'affectation en profondeur de la phrase =

tout entière par la même négation. Il en va de même, d'ailleurs, pour tous les foncteurs, y compris les foncteurs dyadiques encastrés dans le second constituant. En vérité -et comme il a été déjà souligné ci-dessus- il faut s'aviser que :

$xfy \neq f(xy)$ $xNy \neq N(xy)$ $xYz \neq Y(xz)$ $x(y.z) \neq xy.xz$ etc.

Bien entendu, il en va de même pour le "sujet" ou premier constituant, car :

$Nxy \neq N(xy)$ $fxy \neq f(xy)$ $(x.y)z \neq xz.yz$ etc.

Or, comment savoir donc, lorsqu'on rencontre en surface une négation, si elle doit se rapporter en profondeur au terme qu'elle affecte en surface ou à une clause? Nous avons les règles suivantes :

1) Un foncteur monadique affectant en surface le verbe (y compris la copule 'est') se rapporte en profondeur à l'ensemble de la phrase.

2) Un foncteur monadique affectant un adjectif épithète = ou un adverbe doit affecter une clause reconstruite à l'aide= de règles qui permettent de déceler la structure profonde de phrases contenant des adjectifs épithètes et des adverbes.

3) Un foncteur monadique affectant un nom propre en surface affecte ce même nom propre en profondeur (les noms abstraits étant considérés comme des noms propres, ce qui apparaît plus clairement en anglais).

4) Un foncteur monadique de négation affectant en surface un adjectif attribut, si le verbe de la phrase est 'être' et que la phrase est affirmative, est l'expression superficielle de l'opérateur monadique-ensembliste correspondant au foncteur en question (la négation 'pas' ou 'non' étant ainsi, dans de telles phrases, l'expression superficielle de l'opérateur de complément; la négation 'point' celle de surcomplément, etc.)

Ainsi (186) n'est pas équivalent à (187) ni à (188) mais bien à (189)

(186) Angèle aime non Casimir

(187) Angèle n'aime pas Casimir

(188) Angèle aime x et x n'est pas Casimir

(189) Angèle aime l'inexistence de Casimir

Similairement, le non-alignement est l'inexistence= de l'alignement; la non-factibilité, l'inexistence de factibilité; la non-vertu de Pierre, l'inexistence de vertu de Pierre; pour employer un exemple de E.A.Poe (dans The Man that == was Used Up), 'the no color of his whiskers' équivaut à 'l'absence de couleur de ses favoris'.

Une difficulté apparaît pourtant lorsqu'on considère des exemples comme cette phrase de Melville : 'Not Moby == Dick casts one odd jet that way and then disappears'. Que == cette phrase soit ou non sémantiquement identique à 'it isnot true that Moby Dick casts one odd jet that way, and then disappears' est une question que nous n'aborderons pas ici. Mais, en tout cas, ce qui est certain c'est que, même si, en surface, cette négation-là affecte le nom-sujet, en profondeur elle affecte une formule ou sous-formule plus vaste. Notre règle paraît ne pas marcher ici, mais; pour le français, du = moins, elle nous semble adéquate.

§5.- Cependant, il y a encore une autre difficulté plus consi

dérable. Souvent on formalise des phrases où un modificateur aléthique (dans les traitements non flous, la seule négation) affecte en surface un constituant de la phrase moyennant un opérateur monadique ensembliste; nous venons, par notre règle n°4 d'entériner ce procédé dans un cas bien précis : un foncteur monadique de négation; une phrase prédicative pure (verbe 'être', non affecté par la négation); et le foncteur apparent affectant un attribut. Mais, bien entendu, il y a probablement d'autres cas dans lesquels le foncteur de surface pourrait être l'expression superficielle d'un opérateur monadique ensembliste en structure profonde. Qu'est-ce qui indique, p. ex., que (190) équivaut à (191) et non pas (192), i.e. (193)?

(190) Auguste est plutôt cruel

(191) P(aug(crud))

(192) aug(nucl crud)

(193) augXP(xcrud)

Une ambiguïté structurelle paraît bien exister ici. Comme il a été indiqué ci-dessus, la prolèpse peut être exploitée comme procédé de désambiguation; mais il paraît certain que la prolèpse peut aussi constituer une simple variation stylistique. Pour la négation, dans la langue littéraire, dans une phrase attributive l'opérateur ensembliste de complément, celui de surcomplément, celui de confin, etc. ont pour marque patente le foncteur utilisé pour les engendrer, lorsque celui-ci n'affecte pas le verbe (cf. la règle n° 4 ci-dessus).

(Tous ces problèmes se présentent, en allemand, hérissées de complications supplémentaires; cf. Z:2, chap.I : l'auteur, J.M.Zemb, arrive pourtant à une conclusion que nous partageons : 'Dans le cas de la négation allemande, dit-il à la page 339, nous avons montré que l'illogisme était le fait de descriptions erronées et non celui de la syntaxe).

§6.- Nous devons faire face à une autre difficulté encore. Le verbe lui-même pouvant être tenu pour un nom propre, comment savoir que la négation du verbe est, en profondeur, la négation de la phrase? Des possibilités d'ambiguïté existent ici peut-être, mais très réduites par le fait que le verbe ou noyau du second constituant de la phrase est très rarement nié, en profondeur, dans les phrases du parler quotidien. En français, toutefois, une marque est constituée par le fait que, lorsqu'un foncteur affecte en profondeur le verbe seulement et non la phrase, il précède le verbe; et s'il s'agit de la négation, celle-ci est 'non', au lieu de 'ne pas' (ou,plus souvent, des préfixes verbaux). Ainsi (194) n'équivaut pas à (195), i.e. à (196), mais bien à (197) :

(194) Romuald non estime sa nièce

(195) Romuald n'estime pas sa nièce

(196) Il n'est pas vrai que Romuald estime sa nièce

(197) Romuald mésestime sa nièce

(198) n'équivaut pas non plus à (199) (i.e. à (200)):

(198) Timothée peu comprend la Bible

(199) Timothée comprend peu la Bible

(200) Il est peu vrai que Timothée comprend la Bible

On pourra nous dire que ni (194) ni (198) ne sont des phrases

syntaxiquement bien formées en français. Dans ce cas, tant mieux!, car alors, le français ne pouvant pas exprimer certaines propositions ou faits, certaines ambiguïtés supplémentaires seront exclues d'avance . Mais naturellement le tout dépend de ce que l'on entend par "le français", car il y aura sans doute des textes poétiques où des phrases comme (194) et (198) pourront se trouver.

Dans l'écriture, on peut renforcer l'affectation par un modificateur du seul verbe au moyen d'un trait d'union reliant le verbe au modificateur qui le précède. C'est peut-être la seule marque incontestable en espagnol, où non seulement l'alternance ou distribution complémentaire d'allomorphes comme 'non'/'ne pas' n'existe point, mais en outre la place d'un modificateur n'est pas clairement pertinente. Entre 'Afranio poco cree en Dios' et la phrase plus fréquente 'Afranio cree poco en Dios' on aperçoit mal une différence de sens.

Remarquons que ce type de phrases, si peu fréquentes en français, en tout cas dans le parler quotidien, sont souvent remplacées, pour exprimer des propositions, sinon identiques, à tout le moins étroitement apparentées, par des périphrases, comme 's'abstenir de' plus infinitif pour les négations, dans la mesure cependant où 's'abstenir de' affecte seulement l'infinitif et non son expansion; autrement dit : 's'abstenir de(manger des fèves)' $\neq$'s'abstenir-de-manger des fèves'; dans ce dernier cas on fait quelque chose aux fèves (on les non-mange), pas dans le premier.

Tout ce problème pourrait, peut-être, être résolu en grande partie si l'on formulait des règles de transformation de la structure profonde en structure de surface suffisamment précises pour montrer qu'un verbe de la structure de surface n'est jamais identique au seul lexème profond désignant la classe correspondante, mais est toujours un amalgame où sont fusionnés plusieurs signifiants : a) le signifiant d'appartenance (que nous exprimons en Am par concaténation, et qu'on exprime dans d'autres théories des ensembles par l'epsilon); b) le signifiant de la classe désignée par le lexème; c) d'autres opérateurs ou foncteurs modaux, temporels, etc. (L'analyse monématique de Martinet et de l'école des constituants immédiats peut rendre des services à ce propos, mais il se peut qu'il y ait des amalgames indécomposables). (Précisons que, dans ce que nous venons d'affirmer, nous appelons 'signifiant' même des segments ou des unités supra-segmentales qui ne désignent rien, qui n'ont donc pas de signification, à proprement parler -comme le "signe" de l'appartenance-, mais qui jouent un rôle synsémantique en permettant de transformer une suite de signes en un autre signe).

Chapitre 11.- NOUVELLE APPROCHE DES COMPARATIFS

§1.- On estimait naguère que 'the logical form of comparatives is in general unknown territory' (opinion de Davidson rapportée par J.A.Fodor, F;2,pp.66-7). Mais les conclusions atteintes nous permettent désormais de faire face avec plus de vigueur qu'auparavant à ce problème. Commençons par un exemple du même type que ceux qui ont été étudiés au chapitre précédent. (201) équivaut à (202 et à (203), ce qui est formalisé comme (204) :

(201) Ali parle le persan avec une très grande aisance

(202) Ali parle le persan très aisément

(203) Ali parle le person d'une manière très aisée

(204) Ex(xman.X(xfac).ali(loq(trans(pers))(instrx))))

Or, si, au lieu d'un modificateur aléthique absolu, comme 'très', nous avons un modificateur aléthique relatif, = comme 'plus...que', comment pouvons-nous procéder? A notre = avis, la solution est maintenant à la portée de la main. (205) peut se formaliser comme (206), dont la lecture immédiate est (207) :

(205) Ali parle le persan plus aisément que Mustafa (ne le fait)

(206) Ex,y(xman.yman..(yfac%xfac).ali(loq(trans(pers))(instrx)).must(loq(trans(pers))(instry)))

(207) Il y a deux manières, la première plus aisée que la seconde, telles que Ali parle le persan avec la première= et Mustafa le fait avec la seconde

Similairement, nous pouvons formaliser les phrases= comparatives lorsque le comparatif affecte en surface une épithète. Naturellement, il faut distinguer les cas où l'épithète est en fonction modificative de ceux où elle se trouve, == soit en fonction restrictive, soit en fonction assignative. = Un exemple des premières est (208), où 'confortable' est en fonction restrictive, car on peut paraphraser (208) d'abord = comme (209) et ensuite comme (210) :

(208) Cyrille habite une maison moins confortable que Martial

(209) Cyrille habite une maison moins confortable que la maison où habite Martial

(210) Cyrille habite une maison qui est quelque chose de moins confortable que la maison où habite Martial

La formulation de règles de transformation de (210) en (209)= ne soulève pas de graves difficultés. La formalisation de == (210) serait (211) :

(211) Ex(xdom.cyr(habit(transx)).xcom%
èyBP(ydom.mart(habit(transy)))com)

Un exemple de phrase comparative où le comparatif = affecte en surface un adjectif en fonction modificative est = (212), qui peut être formalisé comme (213) :

(212) Bach est un plus grand musicien que Ravel

(213) ravel(music.magn)%bach(music.magn)

Bien entendu, de 212) ou de (213) il ne découle pas que Bach= soit plus grand que Ravel. Signalons que, comme l'a montré= G.Leech (L:3,p.276) (dans le cadre d'une intéressante analyse des syntagmes adverbiaux de 'extent' ou degré, dont la seule= faiblesse est d'en ignorer le caractère vérifonctionnel), 'la Guadeloupe est moins prospère que la Réunion' n'implique pas 'la Guadeloupe est prospère', ni même 'la Réunion est prospère'. Toutefois, si la première de ces trois phrases est vraie (et, ce disant, nous nous écartons résolument du point de vue de Leech), alors il sera vrai que la Réunion est plus qu'infinitésimalement prospère.

Voyons maintenant quel est le rapport entre les constructions comparatives et les occurrences des adjectifs en = fonction assignative. A l'inverse de ce qui arrive pour === 'grand musicien', le syntagme 'grand serin' contient 'grand', usuellement, en fonction assignative. Alors comment formaliser (214)?

(214) Lilou est un plus grand serin que Louli

A notre avis, la formalisation est axactement la même que s'il s'agissait d'une occurrence de 'grand' en fonction restrictive, i.e. (215):

(215) lilou(ser).louli(ser).louli(magn)%lilou(magn)

Autrement dit : (216) :

(216) Lilou et Louli sont des serins, et Lilou est plus grand que Louli

Il en ressort que, pour ce qui est des constructions comparatives, la différence entre les occurrences des adjectifs en fonction restrictive est neutralisée.

§2.- Le traitement que nous proposons suscite une question == concernant le potentiel inférentiel des phrases comparatives. Cette question est plus embrouillée qu'elle n'en a l'air. == Chomsky (C:4,4.2.2) signale qu'il y a des inférences valides = comme (nous substituons au sien un autre exemple) de (217) vs (218a) et aussi vers (218b); la preuve en est qu'il est impossible de remplacer dans (217) 'Marie' par 'Alain' :

(217) Marthe est une femme plus énergique que Marie

(218a)Marthe est une femme

(218b)Marie est une femme

En réalité, l'affaire est plus complexe, car, si, dans l'usage courant, (217) se lit : 'mart(fem).(mari(fem)).mari(energ)% mart(energ)', i.e., si, dans cet usage, 'énergique' apparaît= en (217) soit en fonction restrictive, soit en fonction assignative, une lecture de (217) où énergique' apparaîtrait en fonction modificative n'est point exclue, et, dans ce dernier= cas, l'implication en question n'est plus de mise. Ainsi, on peut dire que Boèce est un plus grand philosophe que Charlemagne; ceci, si 'grand'est en fonction modificative, n'implique pas que Charlemagne soit un philosophe; certes il en découle= qu'il est (au moins infinitésimalement) vrai que Charlemagne= est un philosophe (ce découlement n'est pas une implication), mais cette conclusion est en tout cas une vérité de logique == dans Am.

Nous résumons brièvement par quelques règles d'inférence dérivées une partie assez utile et d'un emploi fréquent du budget inférentiel des comparatifs tels que nous les avons formalisés dans Am. (Notons que, dans toutes les phrases qui suivent, 'xest plus u que y' veut dire 'x est plus u que ne l'est y'; il y a là une ambiguïté en français -et aussi en espagnol, p.ex.- qui n'existe pas en latin).

x est plus u que y	x est moins u que y
x est plus qu'un rien u	x n'est pas (tout à fait) u

x est plus u que y	x est plus u que y
x est considérablement u	x est plutôt u
y est plus que considérablement u	y est assez u

x est plus u que y	x est plus u que y
x est passablement u	y est infiniment u
y est plus que passablement u	x est tout à fait u

x est plus u que y
il est plus vrai de dire que x est très u que de dire que y est très u

x est moins y que u
u n'est pas (tout à fait) y
x n'est point infiniment y
(i.e. il est plus qu'un rien faux que x soit y)

Si dans un de ces raisonnements une prémisse est préfixée d'un foncteur 'en quelque sorte', la conclusion doit == l'être aussi. Les contrapositions (avec négation 'F', i.e. 'il est tout à fait faux que...') sont valides aussi, pour chaque= raisonnement. Il faut se souvenir que, dans Am, soit x est un rien y, soit x est plus qu'un rien y, et jamais les deux en même temps. On aura donc :

x est à peine u	x est tout à fait u
x n'est point plus u que y	x n'est pas du tout moins u que y

y est infiniment u	
x n'est pas (tout à fait) u	x est infiniment non u
x n'est point plus u que y	x n'est point plus u que y

Nous ne voulons pas omettre ici un problème délicat concernant le budget inférentiel des constructions comparatives que nous venons d'effleurer : d'une phrase comparative == d'infériorité quelconque découle la négation de son premier = membre atomique. De 'Ajaccio est moins peuplée que Cagliari' il découle qu'Ajaccio n'est pas peuplée. D'un comparatif de supériorité il découle la négation de l'échantil : de 'Palerme est plus au Sud que Naples' il découle que Naples n'est == pas au Sud. Certes ce découlement n'est pas une implication, mais qu'importe! Or il ne faut pas se leurrer sur les conclusions tirées : qu'il soit vrai que Naples n'est pas au Sud == n'équivaut nullement à ce qu'il soit entièrement faux que Naples est au Sud, bien entendu; ce qui découle c'est seulement qu'il est, au moins infinitésimalement, faux que Naples soit au Sud.

§3.- Examinons brièvement une difficulté sur l'incrustation = de foncteurs à deux places -en surface- à l'intérieur d'une = construction comparative (cf. L:2,p.279). (Nous supposons == que dans les phrases suivantes 'mieux' est un allomorphe de= 'plus' ou 'davantage'; 'moins bien', un allomorphe de 'moins'; si cette supposition s'avérait erronée, rien d'essentiel ne serait cependant altéré) :

(219) Manfred connaît l'histoire mieux que les mathématiques ou la géographie

(220) Manfred connaît l'histoire mieux que les mathématiques et la géographie

Est-ce que (219) équivaut à (220)? C'est bien notre sentiment (et la même équivalence se mantiendrait si l'on remplaçait == 'plus' par 'moins bien'). La raison de cette interchangeabilité de la conjonction et de la disjonction dans le deuxième= terme (ou échantil) d'une construction comparative c'est la nature vérifonctionnelle des foncteurs comparatifs et le fait que la structure sous-jacente est constituée par la conjonction de deux surimplications ou, ce qui revient au même, par une surimplication dont l'antécédent est une disjonction :

(221) manf(cogn(trans(math)))+manf(cogn(trans(geog)))
%manf(cogn(trans(hist)))

(221) montre la structure profonde de (219) (ou de son expression superficielle (220)). Or (221) est à son tour équivalent à (222)

(222) manf(cogn(trans(math)))%manf(cogn(trans(hist))).. manf(cogn(trans(geog)))%manf(cogn(trans(hist)))

On peut dire autant, mutatis mutandis, sur les quantificateurs universel et particulier (équivalence, dans l'échantil d'une= construction comparative, entre 'anything' et 'everything' signalée par Lakoff). Ainsi 'Evangéline parle le chinois mieux que toutes les langues européennes' équivaut à 'Evangéline == parle le chinois mieux qu'une quelconque langue européenne';= cette confusion est due au fait que la seconde de ces deux = phrases a pour forme logique (224), et la première (223);mais il se fait précisément que (223) est logiquement équivalent à (224):

(223) Ex(xling.xeur.euang(loq(transx)))%euang(loq(trans(sin)))

(224) Ux(xling.xeur.euang(loq(transx))%euang(loq(trans(sin))))

§4.- Très souvent les syntagmes comparatifs sont affectés par des modificateurs aléthiques : 'beaucoup plus rapide', 'un peu moins rusé', 'beaucoup, beaucoup plus robuste' etc. Il va == sans dire (nous supposons que 'beaucoup est un allomorphe de 'très', en distribution complémentaire) que la formalisation= adéquate de ce type de phrases ne saurait pas prendre la forme : "X(p%q)" ou "K(p%q)", car on sait que "X(p%q)≡.p%q" et "K(p%q)≡.p%q" et la prétendue restriction ou modification des conditions de vérité n'en serait pas une. Il faut donc trouver une règle de transformation adéquate qui explique de semblables syntagmes comme dérivant d'une forme profonde du type "p%Xq" ou "Kp%q", p.ex. : 'Calderon est beaucoup plus profond que Lope de Vega' équivaudrait à 'que Lope de Vega est profond est moins vrai que (que) Calderon est très profond'.

Mais une difficulté supplémentaire apparaît dans le cas d'autres modificateurs comme'à peine'. En effet, on ne peut pas formaliser 'Serge est à peine plus âgé qu'Ivan'comme Ivan(âgé)%Y(Serge(âgé))
Cette formule est une absurdité ou surcontradiction dans Am.= Nous proposons pour ce modificateur une autre formalisation : Ivan(âgé)%Serge(âgé)..Ivan(âgé)ISerge(agé)
Dès lors la phrase en question impliquerait strictement: 'Ivan est fondamentalement aussi âgé que Serge'. Or, en vertu de quoi cette formalisation est-elle justifiée? Une règle de == transformation adéquate devrait être formulée. Remarquons == toutefois, pour prévenir un scrupule qui pourrait arrêter le lecteur, que quand bien même il faudrait reconnaître une certaine inélégance dans ces articulations de l'enchevêtrement = des modificateurs monadiques et des comparatifs, ceci n'entraîne nullement le retour à une syntaxe catégorielle, car toutes ces expressions sont des syncatégorèmes (aucune règle de généralisation existentielle n'est appliquée au 'plus...que', ni au 'à peine', ni au 'très') et nous n'avons rejeté le partage catégoriel que pour les expressions catégorématiques.

Une autre difficulté se présente lorsque l'intensification de la comparaison, au lieu d'être indéterminée (beaucoup', 'un peu', etc.) présente une plus ou moins grande détermination. On peut mettre en doute que 'le soleil est un million de fois plus grand que la Terre' équivaille à 'il est un million de fois plus vrai que le soleil est grand que non pas que la Terre est grande', et ceci pour deux raisons : la première, que la valeur de vérité de 'la Terre est grande' sera alors forcément très petite; la seconde, qu'il est malaisé de formaliser une comparaison aléthique semblable sans introduire de nouveaux foncteurs primitifs, ce dont on voudrait ==

bien pouvoir se passer. Or nous croyons pouvoir venir à bout de cette difficulté, car -comme il découle de ce que l'on verra au Livre II- /K...Kp/ (ce que l'on peut abréger ainsi : $/K^n p/$) peut être considéré comme une approximation de 2n $\bar{x}$ /p/ (où '$\bar{x}$' exprime une multiplication bornée). Dès lors, 'il est 2n fois plus vrai que p que non pas que q' est formalisable ainsi : "$K^n q\%p$" (pour n égal ou plus grand que 1).

En ce qui concerne les multiples impairs, on pourrait essayer une tentative un peu plus compliquée : 'il est n(n impair) plus vrai que p que non pas que q' serait traduit comme suit : 'qu'il soit un peu vrai qu'il soit un peu vrai... /n-1 fois/ que q est moins vrai que p, et il est tout à fait faux que le fait qu'il soit un peu vrai qu'il soit un peu vrai ... /n+1 fois/ que q soit moins vrai que p', ce qui, en notation symbolique, s'écrira : "$K^{n-1}q\%p.F(K^{n-1}q\%p)$".

Reste la difficulté philosophique. Supposons que l'Univers est infini. Alors le soleil est infiniment plus petit que l'Univers; or la Terre sera, elle, seulement finiment plus petite que le soleil. Comment exprimer cela? Eh bien!, dans cette hypothèse, on pourrait attribuer à la phrase 'l'Univers est grand' une valeur de vérité égale à (1,1,1...) -ou si l'on veut à (ù,ù,ù...), ou encore peut-être quelque chose d'intermédiaire entre ces deux valeurs-là, i.e. : une valeur tout à fait vraie à certains égards et infinitésimalement fausse à d'autres égards-. Comme tout nombre aléthique inférieur à ù (concept que l'on explique au Livre II) est infiniment plus petit que ù, une chose de dimension finie x sera telle que la valeur de 'x est grand' sera inférieure à (ù,ù,ù...), et une chose y n fois plus petite que x sera telle que la valeur de la phrase 'K^n(yest grand)' sera plus petite que celle de la phrase 'x est grand'. En tout ceci nous absolutisons les mesures; leur relativisation ne soulève néanmoins aucune difficulté. Les seules difficultés qui demeurent sont constituées : 1°, par les infinitièmes -si l'on veut bien les admettre- et notamment par ceux de différent ordre; 2°, par des intensificateurs du comparatif dont la détermination n'est que partielle, comme 'la Terre est plusieurs fois plus grande que la lune'.

§5.- Nous voulons examiner brièvement le connecteur 'comme', qui sert à construire des phrases moléculaires que l'on appelle communément comparatives. Néanmoins, il nous semble qu'il y a lieu de distinguer trois rôles sémantiques de ce connecteur.

Le premier, coordinatif, c'est une variante stylistique de 'et' (les occurrences de 'comme' portant ce sens sont précédées d'une pause ou d'une virgule).

Le deuxième sens, plus intéressant pour nous dans ce contexte, est paraphrasable au moyen de la locution 'de la même manière que' ou, plus longuement, ainsi : 'p comme q' équivaut à 'il y a une manière telle que p est vrai de cette manière et q est vrai de cette manière'. Ainsi : 'y est un u comme /de la même manière que/ z est v' s'écrira en notation symbolique : 'Ex(xman.y(u(instrx)).z(v(instrx))).

Mais il y a un troisième sens de 'comme', celui que porte cette conjonction lorsqu'elle est paraphrasable comme 'autant que' (ou 'aussi...que' dans certains contextes); la notation symbolique de ce 'comme' est on ne peut plus simple, car ce n'est que le foncteur 'I'. Le budget inférentiel de ce troisième sens est différent. Supposons qu'il est vrai (225)

(225) Pierre étudie le japonais comme je m'occupe du calcul = infinitésimal

Supposons qu'il est plutôt vrai que Pierre étudie le japonais Est-ce que de ceci plus (225) il découle qu'il est plutôt vrai que je m'occupe du calcul infinitésimal? Ceci dépend de ce que, en (225), 'comme' se trouve dans le deuxième ou dans le troisième rôle sémantique.

§6.- Une autre remarque nous paraît valoir la peine, concer-- nant cette fois les subordonnées consécutives. On pourrait = espérer résoudre aussi facilement le traitement formel de ces clauses, apparentées qu'elles sont aux comparatives. Malheu-- reusement, il n'en est rien. Pour traiter les phrases consé- cutives, il faut introduire d'autres quantificateurs, comme 'la plupart des x' (ils sont définitionnellement introduisi-- bles dans Am, par le biais de l'arithmétique qui semble y être contenue; mais cela nous amènerait trop loin).

Pour s'en convaincre, il suffit de considérer une première formalisation possible d'une phrase consécutive. Sup posons que les phrases suivantes soient vraies : 1) 'Alain est si gentil que ses parents en sont fiers'; 2) 'Maurice est plus gentil qu'Alain'; 3) 'Maurice n'est pas orphelin'; Est-ce == que de ces trois phrases il découle forcément que les parents de Maurice sont fiers de Maurice? Non, car tout ce que l'on= peut dériver c'est que très probablement ils le sont.

Ceci est dû au fait qu'une phrase consécutive 'il est si vrai que p qu'il l'est que q' (où p a des occurrences= libres d'une variable u, différente de x) ne peut pas être == formalisée comme suit : Ex(xDp/u/Uz(xDp/u/z/Cq/z/)) (i.e.: il est vrai que p/u/ dans une mesure telle que chaque chose z = qui p -dans cette mesure-là ou davantage- est telle que p).

L'impossibilité de cette formalisation tient à ce que le quantificateur universel affirme trop. La formalisa-- tion serait probablement adéquate si, au lieu de dire 'pour tout z' on se bornait à dire 'pour la plupart des z'. Car, si avec cette reconstruction, la phrase était fausse, alors la phrase consécutive à paraphraser serait fausse aussi. Par ex: 'Isaac est si cabochard qu'il a un oncle à Singapour'. Cette phrase est fausse même si Isaac est assez cabochard et qu'il a un oncle à Singapour, car il est faux que la plupart de ceux qui atteignent un certain degré d'entêtement aient un oncle à Singapour. Si cette condition était vraie, alors la phrase en question pourrait être vraie, même si une minorité des == gens qui atteignent ledit degré d'entêtement n'avaient aucun oncle à Singapour.

Mais le traitement des quantificateurs du type de 'la plupart des...' n'entre pas dans le cadre de notre actuel le recherche.

Relevons enfin que, pour prévenir une possible ob- jection, que si cette reconstruction ne paraît pas marcher == dans certains cas (p.ex. 'Médard est si passionné qu'il aime follement Ursule', car il est loin d'être vrai que la plupart= des gens qui atteignent le degré de passionement de Médard ai ment follement Ursule, qu'ils ne connaissent sûrement pas), ce ci est dû à ce que de telles phrases sont elliptiques, et qu' il faut y sous-entendre une autre clause. Pour revenir à == l'exemple cité, celui-ci équivaudrait à : 'Médard est à ce = point passionné que la plupart des choses /ou des gens/ pas-- sionnés à ce point-là, et telles qu'elles..., aiment follement

Ursule', où aux points de suspension est substituée une clause disant, p.ex. (peut-être); qu'elles (les choses ou personnesen question) se trouvant dans telles ou telles circonstances, dans lesquelles se trouve en fait Médard.

§7.- Tout au long de ce chapitre nous avons omis l'étude de certaines constructions comparatives. D'abord des cas où le comparatif n'a pas d'échantil, et que le contexte n'en fournit pas un. Ces constructions, fréquentes en grec et en latin, le sont aussi dans une certaine mesure en anglais (cf. V:3,§113). Elles expriment une simple intensité, non une véritable comparaison. Le français ne les emploie pas ou guère. Deuxièmement, toutes sortes de constructions où l'échantil contient = un verbe au subjonctif, ou une phrase conditionnelle subjonctive enchassée, ou un verbe temporalisé, ou un opérateur épistémique ou doxastique (citius dicto, etc.), ainsi que des comparatifs corrélatés sans échantil ('plus on est instruit, plus on est modeste', p.ex.). Le traitement de ces constructions= dépasse le cadre que nous nous sommes assigné.

Il faudrait enfin établir un lien -qui certainement existe dans la logique de la langue naturelle- entre les comparatifs et les syntagmes mensuratifs, dont il fut déjà question au chapitre 1 et que nous y opposâmes aux modificateurs= aléthiques enchâssés. Si un puits est profond de deux mètres et un autre l'est de trois mètres, le deuxième est plus profond que le premier, et ce en vertu de la logique même de la langue naturelle. Notre approche ne rend pas raison de ceci. Il faudrait trouver une explication adéquate, sans pour autant confondre syntagmes mensuratifs et modificateurs aléthiques enchâssés.

Chapitre 12.- TRAITEMENT DES SUPERLATIFS

§1.- Il y a deux types essentiels de superlatifs : non restreints et restreints. Un superlatif non restreint c'est 'la chose la plus y'; un superlatif restreint 'le x le plus y'. = Les superlatifs non restreints peuvent être formalisés ainsi: èxUz(zIIx+.zy%xy).

Voici trois vérités de logique (des théorèmes de Am traduits en langue naturelle) concernant les superlatifs non restreints :

1) x est la chose la plus y, ou bien il y a une chose au moins aussi y que x, ou bien la chose la plus y n'existe guère

2) x n'est point la plus y seulement si le plus y n'existe guère ou bien quelque chose d'autre est plus y que ne l'est x.

3) le plus u est plus qu'un rien réel seulement s'il y a une chose et une seule qui est plus y que n'importe quoi d'autre.

§2.- Passons maintenant aux superlatifs restreints. Nous formalisons les constructions superlatives (de supériorité restreinte) de deux manières alternatives (d'autres peuvent encore être trouvées, mais il nous paraît très plausible que l'une ou l'autre de celles-ci soit fondée, tandis que d'autres == structures moléculaires qui nous sont venues à l'esprit nous ont paru beaucoup plus problématiques) :

le plus u des z	èx(Bf(xz).Uy(y≠x.yzRR.yu%%xu))
	èx(BP(xz).Uy(y≠x.yzQQ.yu%%xu))

Sur cette base, nous formulons en langue naturelle= des thèses valides de Am (en nous fondant sur la première de ces formalisations comme si elle constituait le sens visé par le locuteur; une adaptation à la deuxième est très simple).

Supposons que le plus u des z existe plus qu'infinitésimalement. Alors :

1) x n'est point le plus u des z seulement si, ou bien à certains égards x n'est qu'un rien z, ou bien il est relativement moins u que quelque autre z.

2) Il est absolument faux qu'il y ait un étant plus qu'un rien z qui soit relativement plus u que le plus u des z.

3) Il est absolument faux qu'il y ait un étant plus qu'un rien z qui soit foncièrement aussi u que le plus u des z, tout en étant un individu divers.

4) Il est foncièrement vrai que le plus u des z est plus qu'un rien z.

5) x est le seul étant qui est (plus qu'un rien) z, seulement s'il est le plus u des z. (Amédée I est le meilleur et= le pire, le plus beau et le plus laid, le plus sage et le plus ignorant, parmi les souverains espagnols de la maison de Savoie).

6) Il y a un (étant plus qu'un rien) z qui n'est point le plus u des z, seulement si le plus u des z est, relativement= du moins, plus qu'un rien u. (Ainsi donc, même si Hitler est le plus débonnaire des chefs de gouvernement allemands de la période 1933-45, il ne s'ensuit point qu'il soit -même pas en quelque sorte- plus qu'infinitésimalement débonnaire).

§3.- Parallélement nous formalisons les superlatifs (d'infériorité restreinte :

le moins u des z	èx(Bf(xz).Uy(yz.(y≠x)RR.xu%%yu))
	èx(BP(xz).Uy(yz.(y≠x)QQ.xu%%yu))

Comme précédemment, dans les thèses valides énumérées ci-dessus, nous visons toujours le premier de ces deux sens :

Supposons que le moins u des z existe plus qu'infinitésimalement. Alors :

1) x est divers du moins u des z seulement si, ou bien en quelque sorte x n'est qu'un rien z, ou bien en quelque sorte= x est plus u que z.

2) Il est absolument faux qu'il y ait un étant plus qu'un rien z qui en quelque sorte soit moins u que le moins u des z

3) Il est absolument faux qu'il y ait un étant plus qu'un rien z et tel que le moins u des z soit divers de lui mais = foncièrement aussi u que lui.

4) Il est foncièrement vrai que le moins u des z est, plus qu'un rien, z.

5) x est le seul étant qui est (plus qu'un rien) z seulement s'il est le moins u des z.

6) il y a un (étant plus qu'un rien) z divers du moins u des z seulement si le moins u des z, du moins en quelque sorte, n'est pas u.

§4.- Il faudrait rendre raison aussi des constructions plus = complexes : 'de beaucoup le plus savant des hommes', p.ex. == Par analogie avec le traitement des constructions comparatives similaires, ce problème nous paraît aisé à résoudre.

Chapitre 13.- EXAMEN SUCCINT D'AUTRES TRAITEMENTS DES COMPARATIFS ET SUPERLATIFS

Bien que l'étude des comparatifs se trouve encore presque en friche, tout dernièrement on peut constater avec joie plusieurs tentatives prometteuses. Celles que nous connaissons comportent encore un certain nombre d'inconvénients, qui, à notre avis, sont le résultat inévitable de tentatives infructueuses de rester dans le cadre de la logique classique. Nous passerons en revue certaines de ces tentatives.

§1.- Dans le cadre de notre approche, tous les syntagmes comparatifs sont des phrases moléculaires, et, dès lors, il y a toujours deux phrases atomiques au moins. Ceci revient à affirmer le caractère elliptique des syntagmes comparatifs enchâsses -en surface- à l'intérieur d'une phrase à un seul verbe. Cette solution (traditionnelle -remarquons-le) a été contestée par certains grammairiens; on parle d'étalon ou 'complément de comparatif'. Or, n'était le caractère elliptique, il serait difficile de dire quelle est la distinction entre (226) et (227) :

(226) Je n'ai pas de vassal meilleur que lui

(227) J'ai obtenu un résultat meilleur que lui

(nous empruntons cet exemple au Grand Larousse de la Langue Française, vol.II,p.822, qui toutefois n'adopte pas une attitude tranchée sur l'analyse grammaticale à proposer). La différence réside en ce que les sujets des deux formules atomiques reliées par une surimplication '%' peuvent jouer dans la formule moléculaire différents rôles. Un exemple encore plus frappant est (228):

(228) Proclus interprète Platon mieux que Plotin

Cette phrase est ambiguë; il y a deux phrases sous-jacentes, (229) et (230), qui, par des procédés de transformation, donnent pour résultat en surface (228) :

(229) Proclus interprète Platon mieux que ne le fait Plotin

(230) Proclus interprète Platon mieux qu'il ne le fait de (pour) Plotin

(229) et (230) sont, à leur tour, des transformations de structures plus profondes. (229) est une transformation de (231); (231), à son tour, de (232) :

(231) Proclus interprète Platon mieux que Proclus interprète Plotin

(232) Il y a deux manières, la première plus bonne que la deuxième, telles que Proclus interprète Platon de la première manière et Proclus interprète Plotin de la deuxième manière

§3.- Une des premières tentatives d'analyser les comparatifs et étudier les implications valides qui dépendent seulement de la présence de comparatifs fut réalisée par Carnap dans son essai "Meaning Postulates" (cf.C:13,pp.227ss). Pour Carnap, ces implications sont analytiques mais non pas logiques. Quant à nous, nous rejetons qu'il y ait une classe d'énoncés analytiques différente de la classe des énoncés vrais en général. Le procédé choisi par Carnap pour incorporer à sa sémantique les implications analytiques se rapportant aux comparatifs c'est la stipulation de postulats de signification. Mais

les postulats de signification sont des stipulations, donc == constituent une affaire de décision. Or les implications concernant les comparatifs sont objectivement vraies et existent effectivement dans le monde réel; elles ne sont donc pas affaire de stipulation ou décision. Ce ne sont pas de règles = promulguées, mais des états de choses et des lois objectivement valides qui régissent tout état de choses. (Que Carnapy conçoit les postulats de signification comme une affaire de décision arbitraire qui ne dépend nullement des faits est indéniable; cf. notamment ibid. p.225)

Mais il y a plus grave : selon l'aproche carnapienne, il faudrait un ensemble particulier de postulats de signification pour chaque terme comparatif; pour chaque adjectif x (où x peut être remplacé par 'chaud', 'grand', 'impécunieux', etc.), un postulat spécial de signification indiquerait que 'plus x que' est une relation irréflexive, asymétrique et == transitive, si bien qu'il est absurde (analytiquement faux) de dire qu'une chose y est plus x qu'une autre z, laquelle est plus x que y; ou de dire que y est plus x que z, et y' plus x que y, mais y' n'est pas plus x que z, etc.

Dans notre approche, ces inconvénients n'existent = pas. Quelle que soit l'attitude qu'on adopte sur le statut = des vérités analytiques ou des postulats de signification, les implications valides qui concernent les comparatifs sont, selon notre traitement, des vérités de logique, et leur statut= ne dépend donc pas du dénouement de ces autres controverses philosophiques. Enfin, toutes ces lois sont uniformément données, une fois pour toutes, pour tout nom de classe (adjectif substantif ou verbe).

§3.- Un traitement des comparatifs et superlatifs qui pour == avoir été proposé il y a seulement sept ans n'en est pas moins devenu classique est celui de John Wallace dans W:14.

Wallace y considère les formes positives d'un adjectif comme exprimant un certain rapport entre l'individu auquel il est attribué et tous les individus de son espèce. Cela veut dire qu'en fait Wallace ne traite que des occurrences d'adjectifs qui, grosso modo, correspondent à celles que nous avons classées dans l'ensemble d'occurrences adjectivales en fonction assignative. Mais Wallace rejette la proposition de C.H. Langford d'affirmer qu'un grand éléphant est un éléphant plus grand que la plupart des éléphants; il exploite pour cela un argument qui pourrait être aussi avancé contre notre proposition qui rejoint bien des approches alternatives, car sur ce point nous n'avons pas innové, comme quoi un grand == ('grand' en fonction assignative) x est un x au moins aussi grand que la moyenne des x (nous ne disons pas : 'plus grand', et en cela nous nous éloignons déjà des approches alternatives auxquelles nous venons de faire allusion). L'argument vise à faire voir que, dans certains cas tout au moins, la plupart des x peuvent être de grands x; on pourrait dire pareillement que les x peuvent être, en moyenne, grands. Mais cela n'entame pas la solidité de notre approche, qui ne demande == pas que les adjectifs en fonction assignative soient prédiqués seulement des choses qui les possèdent plus que ne le font en moyenne les membres (du support) de l'ensemble désigné par le substantif dont l'occurrence est associée à l'occurrence adjectivale en question; tout ce que notre approche demande c'est que les choses dont on prédique l'adjectif en fonction assignative possèdent la propriété désignée par l'adjectif au moins

autant que la moyenne. Il est donc possible que tous les x soient de grands et de petits x (même dans le rôle assignatif de ces deux adjectifs). P.ex. toutes les pièces de monnaie= d'un Fr sont de grandes monnaies d'un Fr, et aussi de petites pièces de monnaie d'un Fr. Dès lors, Wallace propose de traiter ces occurrences adjectivales comme suit : dire -p.ex.- que Youmbo est un grand éléphant c'est dire qu'il entretient la relation triadique "mod" /pour 'modification'/ avec la propriété intensionnelle d'être un éléphant et avec la relation intensionnelle d'être plus grand que. La relation triadique == "mod" est un primitif, auquel sont associées plusieurs contraintes.

Parmi ces contraintes, les unes sont raisonnables;= les autres sont, d'après nous, implausibles, voire carrément= erronées, comme la contrainte n°1 (W:14,p777) qui prescrit == que chaque relation dyadique 'plus...que' -où les points de suspension sont remplacés par un "adjectif attributif"- induise un ordre linéaire sur l'univers. Nous contestons cela := s'il est vrai que, pour chaque égard du réel, deux choses quelconques x et y sont telles qu'ou bien x est plus grand que y, ou bien y est plus grand que x, ou bien x est aussi grand que y (s'il est donc assertable que, pour tout x, y et z, x est aussi z que y, ou plus z que y, ou moins z que y), il n'est pas du tout vrai en revanche que, ou bien 'x est plus grand y' est assertable, ou bien 'y est plus grand que x' est assertable, ou bien 'x est aussi grand que y' est assertable. Aussi n'a-t-on pas le droit de parler d'un ordre linéaire : une chose peut être plus grande qu'une autre à certains égards,= plus petite à d'autres égards. (Il en va de même pour bien = des propriétés : une personne, p.ex., peut être plus gentille qu'une autre à un certain point de vue, moins gentille à un= autre point de vue).

Une autre contrainte à notre gré inadmissible c'est la contrainte n° 5, qui interdit, p.ex., qu'un même individu= soit un grand x et un petit x (à moins que la relation 'plus grand que' ne soit pas irréflexive). Il est vrai qu'une chose ne peut pas être grande et non grande en même temps, et que partant aucune chose n'est grande et petite en même temps. == Mais cela ne veut pas dire qu'une chose ne puisse point être grande et petite en même temps : tout ce que cela veut dire = c'est que 'x est grand et petit' ou 'x est un grand z et un= petit z' aura une valeur de vérité non maximale, une valeur = donc antidésignée (et plus concrètement une valeur non supérieure à $(\frac{1}{2}, \frac{1}{2}, \frac{1}{2}...)$), mais une valeur qui peut très bien être désignée.

Quels que soient les défauts ou les qualités des diverses contraintes proposées par Wallace, la raison pour laquelle son traitement ne nous paraît pas satisfaisant ne se trouvent pas là, fondamentalement, mais bien dans le fait que:

1) Le traitement est ad hoc. Il ne découle pas d'une == structure logique générale, ou d'une théorie des ensembles,= mais constitue une espèce d'amas de postulats de signification régissant une foule de lexèmes (ceci est en partie reconnu == comme un défaut par Wallace lui-même; ibid. p.781 sub (2)).

2) L'introduction d'une constante primitive "mod" est contestable, car ce n'est pas une constante justifiée par son rôle dans une théorie générale des ensembles (ou dans un système de logique), mais une constante invoquée, par un procédé= adhoc, pour le seul traitement des "adjectifs attributifs".

3) Les comparatifs fondent dans cette approche les adjec

tifs positifs correspondants, et ne font l'objet d'aucune élucidation spéciale, alors que le bon sens paraît indiquer que 'x est plus grand que y' équivaut à 'il est plus vrai de dire que x est grand (qu'il ne l'est de dire) que y est grand', à telles enseignes que le traitement des comparatifs présuppose une élucidation préalable des adjectifs positifs correspondants

4) L'approche de Wallace nécessite l'existence d'une foule de relations comparatives de supériorité indécomposables et irréductibles les unes aux autres (plus grand que, meilleur = que, plus sobre que, plus indulgent que ...), sans que les = morphèmes 'plus' et 'que' ne soient traités comme des particules grammaticales justifiées dans leur récurrence par la forme logique uniforme des constructions traitées; cela entraîne tout un train de postulats de signification ad hoc pour chacune de ces relations, imposant, cas par cas, leur transitivité, irréflexivité, asymétrie (et connexité selon Wallace; nous avons déjà indiqué en quel sens nous acceptons et en quel sens nous rejetons la connexité des relations comparatives).

§4.- Une conception de la nature des "adjectifs relatifs" qui recourt, comme la nôtre, à la notion d'une moyenne c'est celle de Katz (K:1,pp.254-61). Katz définit un "adjectif relatif"= comme celui qui (p.255) 'relativizes the judgment of the thing in question to the appropriate feature of things pf that kind generally'. Le catégorialisme outrancier de Katz entraîne == une conséquence inverse à la nôtre : tandis que pour nous il y a une lecture de 'petite montagne' où 'petit' est en emploi restrictif, pour Katz, si un adjectif peut figurer une fois = en une fonction diverse de la restrictive, il est toujours en cette fonction, même lorsqu'il n'accompagne aucun substantif= (i.e. ne modifie apparemment aucun substantif). Ainsi des phrases que, même l'approche de Montague, p.ex., aurait = considérées comme contenant des occurrences d'un mot qui figurerait univoquement dans toutes ('les montagnes sont grandes, 'les fourmis ne sont pas grandes', 'Mohamed Ali est grand', les gratte-ciels sont grands', etc.) sont, pour Katz, à analyser= comme ressortissant à l'analogie, au sens scolastique (il n'emploie pas le mot). La thèse de Katz est, grosso modo, celle-ci : chaque mot possède un sens, qui est la combinaison de sémèmes ('semantics markers') ou unités minimales de signification. Chaque nom propre désigne une chose quie tombe sous une 'lowest order category' (une species infima, dirait un = aristotélicien). Lorsqu'on prédique un adjectif relatif d'une chose qui appartient à une catégorie du plus bas niveau, la propriété désignée par l'adjectif relatif en question sera = celle qu'il assigne aux membres de ladite catégorie. Dès lors, toute l'analyse peut se réduire à l'exploration des phrases = comme 'les gratte-ciels sont grands'. Katz lui-même résume == ainsi sa doctrine (ibid. p.260) :

> The relative adjectives "tall" and 'short" and the relative adverbe "just" and "slow" express a comparaison between the height and speed, respectively, of the object to which their subject refers and the height and speed of the average member of the lowest order category to which this object belongs.

La théorie de Katz exploite une notion de redondance que nous ne croyons pas devoir expliquer ici. En tout cas, cette doctrine a la fâcheuse conséquence de restaurer, avec = la species infima, les genres proches, ne serait-ce que dans le domaine des mystérieux "signifiés". A notre avis, les ana

lyses en sémèmes sont artificielles : les définitions des dictionnaires sont des explications a posteriori du référent des mots et ne constituent point le sens des mots. (Nous défendrons dans la Section II du Livre III une théorie référentielle de la signification). Une définition de dictionnaire, comme souvent une analyse philosophique, ne donne pas un sens, mais se borne normalement à cerner, approximativement, le référent, à dire qu'il est un sous-ensemble des noyaux de certaines classes, mais sans énoncer exactement le rapport entre l'appartenance à l'ensemble défini et l'appartenance aux ensembles dont l'intersection figure dans la définition. Or ce rapport n'est rien moins que simple. Si on définit 'chaise' (selon le patron de la théorie de Katz, bien qu'il emploie, non pas des termes de la même langue, mais des sémèmes métalinguistiques) comme un meuble portatif avec des pieds et un dossier, qui soit utilisé pour qu'une seule personne s'assoie, il est loin d'être sûr que toutes ces propriétés soient pareillement pertinentes. Si une chaise remplit dans une mesure de plus de 50% les autres réquisits, mais celui d'avoir des pieds seulement infinitésimalement, alors on dira à coup sûr que c'est une chaise, et qu'elle l'est passablement, ou, tout au moins, quelque peu. La fonction qui relie la classe des chaises à ces autres classes-là peut être -et sûrement est- différente de la simple intersection. A égalité des autres conditions, et à supposer qu'elles soient remplies toutes dans une mesure d'au moins -mettons!- 40%, on dira d'une chose x dont il est plus vrai de dire qu'elle est portative que ne l'est d'une autre chose y que x est davantage une chaise que y. Katz ignore toutes ces nuances, et il ne peut pas ne pas les ignorer dès lors qu'il s'accroche à une logique bivalente surconsistante.

Le dénouement de tout ceci c'est que les définitions des dictionnaires et leurs succédanés dans les analyses de la sémantique compositionnelle de tout bord ne sont que des explications artificielles et souvent purement stipulatives, qui peuvent devenir -et qui deviennent parfois- normatives, mais qui, initialement, ne reflètent qu'approximativement et fort incomplètement le sens visé effectivement par le locuteur, beaucoup plus nuancé et complexe, et dont la pleine explication requerrait un savoir extrêmement difficile à atteindre sur la fonction exacte qui relie la fonction caractéristique d'un ensemble à une classe de fonctions caractéristiques d'autres ensembles.

Vu le caractère artificiel de ces analyses sémantiques, la prétention de retrouver, grâce à elles, la vieille notion des genres proches, réfutée depuis longtemps par la logique, n'est pas couronnée par le succés. Que le genre proche des fourmis soit, selon la langue naturelle, la classe des insectes, et non pas celle des hyménoptères, c'est une supposition gratuite, qui peut être vraie de certains idiolectes, mais nullement de tous. (Le sens de 'araignée' est-il aussi constitué pour tous, entre autres, par le sémème 'insecte'? C'-à-d : la phrase 'les araignées sont grandes' veut dire que les araignées sont grandes pour être -ce qu'elles ne sont pas- des insectes? Ou bien, au contraire, cette phrase veut-elle dire que les araignées sont grandes pour être -ce qu'elles sont- des arachnides, ou des invertébrés, ou des animaux?

Mais toute l'implausibilité de l'approche de Katz ne réside pas là; il y a aussi la thèse qui veut qu'un adjectif relatif soit une prédication implicitement comparative de

supériorité, selon un rapport particulier, vis-à-vis de la moyenne des membres de la catégorie du plus bas ordre à laquelle appartient le sujet de la phrase; cette doctrine nous empêcherait de dire de quelque homme qui soit plus petit que la moyenne des hommes qu'il est grand. Dès lors, les inférences suivantes seraient perdues :

-'Banud est plus joyeux que Maurice' ::: 'Banud est joyeux'

-'Otton est passablement nerveux' ::: 'Otton est nerveux'

En revanche, d'autres inférences seraient entérinées, qui en fait ne sont pas valides. Katz lui-même affirme comme conséquence de son approche la validité de cette règle :

-Mireille est grande', 'Marie-Rose est petite' ::: 'Mireille est plus grande que Marie-Rose'

Cette inférence n'est pas valide, car de toute personne il est vrai de dire qu'elle est grande, et il est vrai de dire qu'elle est petite. De la vérité de 'xest grand et y est petit' il ne découle point que x soit plus grand que y. (En revanche de 'xest assez grand' et 'y est plutôt petit' il découle bien que 'x est plus grand que y').

Pourquoi Katz arrive-t-il à ces conclusions? Parce qu'il a confondu deux choses -confusion qui marque toute son approche- : les conditions de vérité d'une phrase-échantillon qui soit indépendante du contexte d'élocution et celles d'une phrase qui dépende du contexte d'élocution. Il y a des phrases, en effet, pour lesquelles le contexte ne compte pas. En disant 'Mireille est grande', je peux vouloir dire qu'elle est grande pour une fillette de 10 ans, pour une marseillaise pour une personne d'origine andalouse, pour une personne qui habite à Lille, pour une élève du collège où elle étudie, ou de sa classe, ou de sa famille, etc. Mais je peux aussi dire quelque chose d'autre, qui soit indépendante de toute servitude contextuelle, à savoir qu'elle est grande tout court. Nous nous sommes borné, dans notre analyse, à ce dernier type de phrases. Katz ne sait pas les distinguer, mais alors il tombe dans l'erreur d'absolutiser certains contextes d'élocution peut-être les plus courants, mais nullement les seuls. Je peux dire 'Mireille est grande, alors que sa mère est petite' sans qu'il en ressorte que Mireille est plus grande que sa mère. Tout cela est impossible si la théorie de Katz était vraie, car il faudrait dans les deux cas entendre que Mireille est plus grande que la moyenne des êtres humains et que sa mère est plus petite que la moyenne des êtres humains. En fait, je compare Mireille aux fillettes de son âge (d'un certain lieu, etc.) et sa mère aux femmes adultes (normalement du même lieu, mais d'autres restrictions sont pertinentes dans chaque cas). Les ânes sont-ils grands? Absolument parlant, la réponse affirmative aura une valeur de vérité donnée, dans laquelle 'grand' figure dans le même sens que dans 'la Tour Eiffel est grande', prise aussi absolument. En ce sens absolu ou indépendant du contexte, cette réponse sera sans doute vraie dans une très très faible mesure. Mais dans des phrases-échantillons dont le sens varie en fonction du contexte la valeur de vérité est aussi différente selon les contextes. Peut-être compare-t-on dans un cas les ânes aux autres animaux domestiques, dans un autre aux tétrapodes en général, dans un autre aux solipèdes, et que sais-je?

Notre conclusion c'est que l'approche de Katz tient excessivement compte d'un certain contexte d'élocution (censé être hypthétiquement le plus courant) pour les phrases qu'on prononce sans viser aucun sens qui soit fonction du contexte, c-à-d sans se soumettre à aucune servitude contextuelle, et

d'un autre côté, que cette approche ne tient pas compte de la multiplicité des sens visés dans les différents contextes, imposant uniformément un seul sens aux "adjectifs relatifs", une fois pour toutes.

§5.- Une analyse des comparatifs différente de la nôtre, encore que non sans quelques points communs, du moins apparemment, a été proposée par Kitcher (cf. K:7). Nous étudierons quelques points de son analyse.

Il nous semble que Kitcher a confondu deux choses = différentes : 1) le plus u des v (et son corrélat comparatif: x est un v plus u que y); 2) le plus vu (et son corrélat comparatif : x est un plus uv que y). Ce n'est pas la même chose de dire que Madrid est une ville plus grande que Barcelone que de dire que Madrid est plus grande ville que Barcelone; = les deux phrases n'ont pas la même valeur de vérité. La plus grande ville n'est pas forcément la ville la plus grande. De même, le fait que Gervais soit un peintre et Gaëtan soit un peintre et Gervais soit plus grand que Gaëtan n'équivaut point au fait que Gervais soit un plus grand peintre que Gaëtan. = Pour Kitcher, la différence n'existe pas. Or ces confusions= découlent précisément de ce que Kitcher ne fait pas le départ entre "the degree to which objects satisfying the classifier= possess the degree predicate' (p.11) et le degré dans lequel= ces objets satisfont me classificateur qui résulte de l'affectation du classificateur initial par le degree predicate ou "adjectif attributif". La racine de cette confusion réside == dans le catégorialisme qui fonde cette approche : chaque adjectif appartient à une catégorie et une seule, à telles enseignes que, si un adjectif est employé une fois en fonction= restrictive, il ne peut jamais être employé en fonction modificative. Or ce qui fonde précisément la dualité que nous avons mise en relief c'est l'alternance des fonctions des mêmes adjectifs.

Un autre inconvénient de l'approche de P. Kitcher c'est qu'elle bannit aussi bien l'emploi absolu d'un adjectif comparatif que l'emploi comparatif des prédicats monadiques = fondamentaux. Si 'grand' est un adjectif utilisé dans des == constructions comparatives, alors l'approche de Kitcher permet l'engendrement de 'x est une grande vallée', mais non == point 'x est grand'. Ceci pourrait être expliqué par le fait que l'auteur n'entend traiter que des adjectifs attributifs.= Toutefois, c'est cette même limitation, fondée qu'elle est == sur un catégorialisme que nous nous évertuons à discréditer = tout au long de cette Section, qui nous paraît foncièrement = erronée. Par ailleurs Kitcher ne caractérise jamais expressément dans le travail susdit cette limitation comme telle, et il semble même suggérer que les seuls comparatifs possibles = sont ceux où la chose sur laquelle porte la comparaison est un ensemble désigné par un adjectif attributif (i.e. un adjectif z tel que 'x est un uz' implique 'x est un z'). Or il est indéniable que des constructions comparatives sont possibles, voire fréquentes, non seulement avec les lexèmes classés comme "adjectifs attributifs", mais même avec des substantifs.= On peut dire que les sinanthropes sont plus hommes que les pithécanthropes, que Mésaline est plus femme qu'Agrippine, que Guillaume II était plus soldat que Nicolas II et que Justinien fut le plus évêque des empereurs romains. Au surplus, il y a des adjectifs qui sont souvent employés dans une fonction modificative -et qui ne présentent donc pas l'implication sus-mentionnée, et qui pourtant permettent, même dans ces cas-là,

des constructions comparatives : être un meilleur journaliste que quelqu'un ce n'est pas être journaliste et être meilleur= que lui, car une personne peut être un meilleur journaliste = qu'une autre tout en étant complètement faux que la première= soit meilleure que la seconde.

Quoique l'approche de Kitcher adopte un point de == vue qui accepte une pluralité de degrés de vérité, ces degrés de vérité ne le sont pas d'une manière authentique. En effet le plus ou moins élevé "degré de vérité" d'une phrase dépend, non de la façon dont les choses se passent dans le réel, mais de la relation entre ce que réellement arrive et le nombre de façons alternatives d'interpréter certains signes linguistiques (chaque façon alternative étant une articulation admissible d'une certaine interprétation, en un sens technique précis; cf. pp.'-(et pp.10-11). On dit qu'une séquence s satisfait la formule p dans le degré d par rapport à l'interprétation (D,a) ssi d est le résultat de diviser le nombre des articulations de (D,a) adéquates à la séquence s /adéquation récursivement définie selon les patrons de la sémantique satisfactionnelle courante/ par le nombre total des articulations= admissibles de (D,a). Et p est vrai dans le degré d pour (D,a) ssi d est l'élément infime de l'ensemble des z tels que, pour quelque séquence s sur D, s satisfait p dans le degré z pour= (D,a). Or ce qui est inadmissible c'est que la vérité dépende, peu ou prou, du nombre de manières d'interpréter certaines constantes, même si l'on prend soin, comme Kitcher le fait, = d'établir un certain nombre de contraintes raisonnables que = chacune de ces interprétations doit respecter. Ce n'est qu'une fois fixée une articulation admissible (i.e. une façon d'interpréter) que le degré de vérité peut être déterminé, et ce sans aucun rapport à d'autres façons d'interpréter ou à leur nombre. La notion de vérité de Kitcher paraît être très nettement subjectiviste.

On pourrait rétorpquer que la sémantique standard = postule que chaque interprétation i doit assigner la valeur = de vérité vraie à une formule p si p est le résultat de préfixer une formule p' d'un quantificateur universel et que p' contient des occurrences libres de x et que chaque x-variante de i est telle que i'(p') = le vrai. Oui, mais, dans ce cas, il s'agit des façons d'interpréter une variable (donc de l'assignation de valeurs à une variable) ce qui est tout autre chose que l'interprétation d'une constante -même si cette constante n'est pas atomique-. (D'ailleurs, ce que la sémantique courante fait dépendre de cette assigantion alternative de valeurs aux variables c'est la valeur de vérité, non pas de la phrase atomique donnée, mais du résultat de lui appliquer une UG).

Pour que l'on saisisse mieux la portée de ce subjectivisme; nous exposerons l'essentiel de ce calcul des degrés de satisfaction (deuxième version, car la première, exposée dans les pages 4-5, est ultérieurement abandonnée par Kitcher; cf. pp.11-12). Une interprétation (D,i) du langage == choisi par Kitcher est un ensemble d'individus tel que l'ensemble R^+ des réels non négatifs en est un sous-ensemble; i = assigne à chaque constante individuelle un membre de D; à chaque prédicat de base un sous-ensemble de D; à chaque numéral r un nombre réel non négatif i(r); et à chaque degree-predicate C un sous-ensemble i(C) de DXR^+ tel que (d_1,r) et (d_1,r') appartiennent tous les deux à i(C) seulement si r=r'.

Sur cette base, Kitcher définti comme suit une arti

culation d'une interprétation (D,i) : cette articulation sera un quadruple ordonné (D,j,t,s), où s est un réel non négatif= et j et t sont des fonctions remplissant plusieurs conditions. L'enjeu de ces conditions c'est d'assurer que chaque articulation d'une interprétation soit telle que pour chaque degree--predicate C et chaque prédicat fondamental B, j assigne au = signe 'C/B/' un sous-ensemble, passablement vide, de B, et tel que chaque membre de j(C/B/) possède la propriété C dans une mesure égale ou supérieure au produit de s par ce que, grosso modo, on pourrait appeler la moyenne de possession de i(C) == par les membres de i(B). Quelle est la justification avancée par l'auteur pour échafauder une telle structure?

Kitcher soutient que s'il n'y avait que deux mastodontes ayant presque le même poids, on ne pourrait pas dire que l'un deux est lourd et l'autre léger, 'we can't make either attribution'. 'Nous ne pouvons pas': qu'est-ce à dire? = Chacune de ces attribution est-elle fausse ou n'a-t-elle pas de sens? Mais de tels interdits paraissent dictés par des == considérations pragmatiques déplacées. Il est vrai que dans de tels cas le besoin pratique d'employer tel ou tel "adjectif attributif" ne se fait pas sentir. Il n'empêche que sûrement et certainement 'x est un grand mastodonte' a une valeur de vérité et une seule pour chaque x. C'est de cette confusion= des plans sémantique et pragmatique que découle le rejet par Kitcher de ce qu'il appelle 'the disease of hyperbolism' 'if F is the positive form of a comparative, F the positive= form of the converse comparative and G any predicate, the hyperbolic inevitably partitions the class of G's into the class of FG's and the class of $\overline{F}$G's'. Nous aurions des réserves à formuler à propos de l'adéquation du verbe 'to partition', = car les deux ensembles peuvent ne pas être tout à fait disjoints

En tout cas, non seulement nous n'y voyons aucune = maladie, mais c'est à notre avis la seule politique raisonnable. Un corps quelconque est grand ou petit, ou tous les deux à la fois (dans des mesures différentes, à moins qu'il ne soit aussi petit que grand, ce qui est possible après tout). Une personne est ou vieille ou jeune, ou les deux (plus exactement elle est toujours -croyons nous- les deux, mais sauf peut-être instantanément une seule fois dans sa vie- plus jeune que vieille ou plus vieille que jeune). C'est pourquoi nous ne saurions accepter ces affirmations de Kitcher (ibid.p.9) :

> It is worth nothing explicitly that a sentence "bis an FG" may not be true even though b is F-est of all possible == G's. If the spread of the possible distributions of === F-ness among the G's is too small, then the situation will not differ from case of /the two mastodons/...

Une semblable remarque choque par son caractère foncièrement contre-intuitif. Que le plus humble des dignitaires ne soit point un dignitaire humble est sûrement inadmissible. Car, s'il n'était pas vrai qu'il soit un dignitaire humble, = alors la classe des dignitaires humbles serait la classe vide si bien que dire de qulqu'un qu'il est un dignitaire humble = équivaudrait -extensionnellement- à dire qu'il est un habitant de Mercure. Cela déjà nous paraîtrait inconcevable. D'ailleurs, lorsqu'on parle de la classe des dignitaires humbles,= il faut préciser si l'adjectif 'humble' est pris en fonction= modificative, en fonction assignative, ou en fonction restrictive. Dans ces deux dernièrs cas, la théorie de Kitchen que nous sommes en train de critiquer serait, dans l'hypothèse envisagée, non seulement invraisemblable, mais positivement in-

firmable, si l'on accepte une représentation formelle de ces constructions adjectivales qui se rapproche de celle que nous avons proposée.

Mais il y a encore un autre problème, car la théorie de Kitcher va beaucoup plus loin : même s'il y a un u qui soit le plus z des u et qu'il est z dans une grande mesure, il ne pourra pas être vrai qu'il es un u z si la dispersion des distributions possible de z-ité parmi les u n'est pas assez grande. Si tous les marchands sont à peu près aussi avares les uns que les autres, et tous considérablement avares, alors le plus avare des marchands ne pourrait pas être un marchand avare, et la classe des marchands avares serait extensionnellement équivalente à celle des marchands prodigues, i.e. à la classe vide. Ces conclusions inacceptables rendent intenable la position anti-hyperbolique de Kitcher.

Les détails ultérieurs de la construction érigée par Kitcher empirent encore la situation, car il se fonde sur le principe selon lequel 'what is important is the size of the spread relative to the degrees to which objects in the comparaison class possess the degree property in question' (ibid., p.11), ce qui amène une dualité de paramètres, dont l'un 'provides a measure of signifiance for deviations from the degree to which G's manifest F-ness'. Tout cela aboutit à des constructions manquant de toute espèce de régularité et d'uniformité. Il est certes difficile de préciser le comportement exact des fonctions modificatives, mais on voit mal ce qu'une théorie comme celle-là nous fait avancer lorsqu'elle se borne à faire référence à l'existence d'un champ de variation des fonctions assignant des nombres réels non négatifs à des couples ordonnés d'un degree predicate et d'un classifier, ainsi que celle d'un champ de variation de nombres qui, multipliés par les valeurs de chacune de ces fonctions, donnerait pour résultat la fraction significative de la mesure d'un objet standard satisfaisant le classificateur. Qui plus est, l'existence d'échelles non équivalentes de mesure conduit Kitcher à faire dépendre du contexte d'élocution les paramètres pertinents.

Tout cela ne nous amène pas bien loin, si ce n'est dans des complications interminables et des procédés ad hoc, cas par cas. En outre, tout cela correspond à une stratégie anti-hyperbolique qui engendre, nous l'avons vu, des conclusions inacceptables. Mais il y a une difficulté plus grave : quelle est la nature effective de ces nombres réels associés à la possession par chaque chose d'un degree predicate? Car pour Kitcher il ne s'agit pas de degrés de vérité. Les degrés de vérité relèvent pour lui de la subjectivité, sont fonction des nombres, des façons légitimes d'interpréter certaines constantes linguistiques non primitives, du rapport entre ce nombre et le nombre de celles d'entre elles qui sont adéquates au réel. Mais alors, que sont ces nombres réels, quel est leur rapport avec la possession d'une propriété par un objet? Tout cela paraît assez énigmatique, à moins précisément que l'on ne prenne les degrés de vérité comme de situations réelles, de fait, objectives, indépendantes des façons possibles d'interpréter le langage. Alors la nature de ces nombres réels serait claire: ils seraient les degrés de vérité des propositions ou faits consistant dans la possession par un objet d'une propriété gradative. Kitcher peut, certes, répondre -comme il découle de son article- que ces nombres sont des mesures. Mais il est étrange que ces mesures ou nombres impurs soient mélangés de la sorte et traités comme des quanti

tés homogènes. Etre âgé de deux et long de deux n'est pas la même chose. En outre, la mesure est subjective et dépend d'un patron (Kitcher le reconnaît volontiers mais, comme nous l'avons indiqué, cela pose des problèmes, car il y a des patrons de mesure non équivalents); si l'on postule une mesure absolue objective, alors celle-ci ne peut être qu'un degré de vérité. Et si la mesure est établie et imposée par le sujet mesurant, on ne parvient pas à déceler ce qui se passe réellement, ce en quoi consiste le fait qu'une chose possède plus qu'une autre une certaine propriété.

Notre conclusion sur la tentative de Kitcher c'est que cet auteur n'a pas réussi à formuler une théorie satisfaisante des comparatifs, car son approche est galvaudée par le subjectivisme et, en outre, elle présente des complications excessives.

Mais, à côté de ces points faibles, il y a un aspect heureux fort positif dans la conception de Kitcher : il parvient à la conclusion (p.16) que

> there are certain problems with attributive adjectives which we cannot solve if we take comparatives to be semantically fundamental, but which can be overcome by viewing both positives and comparatives as semantically dependent underlying degree predicates.

Nous ne pouvons que montrer notre approbation sans réserves d'une conclusion semblable.

§6.- La dernière tentative que nous voulons évoquer est une analyse de la structure des adjectifs graduables proposée par Seuren dans S:1. L'auteur -en se reportant à un de ses travaux préalablement publiés, S:2- expose, à la fin du travail, l'analyse de la structure profonde d'une phrase comme 'Henry is older than Jack' ainsi : 'There is an e such that (the f (Henry be with age to f) be much to e and not (the g (Jack be with age to g) be much to e))', -où f et g sont des degrés (extents) sur un paramètre applicable à 'vieux'.

Pour bien saisir la portée de ce traitement, il faut voir ce que l'auteur entend par 'to be much to' + DP (il s'agit d'un type de phrases engendré par la règle LR2b; cf. ibid. p. 7). Le DP est un degree phrase. Chaque adjectif graduable serait toujours affecté d'un DP, mais lorsque celui-ci est simplement 'beaucoup' le DP serait incorporé à l'adjectif et la règle LR2b n'aurait pas à s'appliquer, tandis qu'elle deviendrait nécessaire lorsque le DP est un syntagme mensuratif ou une autre expression, comme dans le cas que nous étudions. Un pointer est un adjectif graduable y toujours orienté, i.e. tel que n'est point valide l'inférence de 'x est ... y', où les points de suspension sont remplacés par un syntagme mensuratif -comme, en l'occurrence, 'fifty years', p.ex.- vers 'x est y', tout court. En tout cas, 'to be much to e', lorsque 'e' est un extent, et lorsque l'adjectif est un pointer (comme ce serait le cas de 'old', sémantiquement représenté par 'to be of age') signifie : atteindre et dépasser la moyenne respective (moyenne qui dépendrait et du paramètre appliqué à chaque adjectif et de la catégorie de sujet dans chaque cas) et s'étendre, au-delà, jusqu'au degré e.

Cette analyse explique pourquoi on s'abstient couramment de dire, à propos d'un garçon de seize ans et d'un autre de quinze, que le premier est plus vieux que le deuxième.

Malgré tout son intérêt, l'analyse comporte, à notre

gré, quelques points faibles. Les voici :

1.- Elle met sur le même plan les questions sémantiques et les questions pragmatiques, celles-ci étant les seules, à notre avis, où les présuppositions et le contexte d'élocution entrent en ligne de compte. Une phrase comme 'x est plus vieux que y' dite de deux adolescents est peut-être inusitée, non pas fausse ou encore moins mal formée. Il n'est pas très courant, certes, de dire que Liechtenstein est plus grand que Monaco, mais, comme la phrase est vraie, il y aura sans doute des contextes appropriés où elle s'emploiera. D'une manière générale, une logique du langage naturel -qui seule retient ici notre attention- ne s'occupe pas des échantillons de phrases mais des types de phrases. Cette première faiblesse peut être facilement corrigée, si l'on supprime 'much' de la représentation sémantique en question. Mais cette suppression jetterait probablement le trouble dans la classification catégorielle échafaudée par Seuren (en estompant la frontière entre pointers et neutralizers).

2.- Si dans son emploi absolu un pointer comme 'old' contient forcément incorporé l'intensificateur 'much' -i.e. pour Seuren 'to an extent containing M', où M est la moyenne dont il a été question tantôt-, on voit mal pourquoi sont nettement différentes ces deux réponses à la question 'Est-il vieux?' : a) 'Oui, beaucoup; b) 'Oui, il l'est'. Et si l'on accepte que 'très' est un allomorphe de 'beaucoup', en distribution complémentaire, alors il faut expliquer -ceci revient au même- la différence, très clairement sentie par le locuteur : 'mon grand père est vieux' et 'mon grand-père est très vieux', et encore 'mon grand-père est très, très vieux', toutes ces phrases seraient des synonymes parfaits dans l'approche de Seuren.

3.- Un point crucial dans ce traitement est constitué par la moyenne. La critique que nous présentons, à ce propos, ne concerne pas, primordialement, le calcul de cette moyenne. (Toujours est-il que ledit calcul pose de graves problèmes, d'autant que dans la logique classique rien ne permet d'introduire une notion comme celle de moyenne logique que nous avons introduite plus haut dans cette section, à l'aide de quantificateurs et de foncteurs du calcul sententiel). Mais le problème logique est celui-ci : soit -supposons- 35 ans la moyenne d'age. Du jour au lendemain, en vertu d'un anniversaire, une personne passera d'être telle qu'il est purement et simplement faux de dire qu'elle est vieille à êtretelle qu'il est purement et simplement vrai de dire qu'elle l'est. Est-ce croyable? Ce qui est en jeu ici c'est le caractère flou de la propriété 'être vieux'. Devient-on vieux d'un seul coup et en un instant? Commet-on un mensonge pareil en disant d'une jeune fille de 17 ans qu'elle est vieille et en le disant d'un femme de 30 ans? On nous dira que cela dépend du contexte d'élocution; ceci ferait passer 'old' de la classe des pointers à celle de neutralizers. En effet, nous aurions alors un emploi faiblement orienté (c-à-d qui est orienté seulement dans certains contextes d'élocution) et pourtant absolu -c-à-d de type (a), selon la classification de l'auteur (cf. pp5-6)-, tandis que les pointers n'admettraient d'emploi faiblement orienté que dans des syntagmes de type (c), à savoir : comparatifs, superlatifs et 'trop (assez) pour ...' Au demeurant, si le contexte est pertinent pour que la phrase soit pragmatiquement adéquate, c-à-d pour que sa fausseté soit relevée dans une plus ou moins grande mesure et que l'on tienne rigueur à celui qui l'énonce, il ne l'est pas, en revanche,

pour ce qui est de la valeur de vérité de la phrase telle quelle.

4.- Le traitement de Seuren néglige la relation entre 'André est plus vieux que Sébastien' et 'Il est plus vrai (de dire) qu'André est vieux que ne l'est (de dire) que Sébastien est vieux', ou entre 'André est assez vieux' et 'il est assez vrai qu'André est vieux'.

5.- Enfin, ce traitement postule une structure profonde extrêmement complexe, avec deux descriptions définies et trois quantificateurs existentiels, pour une phrase où, superficiellement, rien de tout cela n'a laissé de traces. Est-ce vraiment indispensable?

On pourrait nous rétorquer, à propos de notre troisième objection, que notre traitement de la fonction assignative des adjectifs épithètes partage le desavantage du saut brusque que nous venons de reprocher à Seuren; dans la même hypothèse, 'Gisèle est une vieille femme', si 'vieille' s'y trouve en fonction assignative, deviendrait tout d'un coup vrai. Mais, premièrement, en devenant tout d'un coup vraie, cette phrase ne deviendrait pas tout d'un coup tout à fait vraie; simplement elle passerait tout d'un coup d'être entièrement fausse (du moins à certains égards, car une personne peut vivre, selon les divers égards, depuis plus ou moins long temps) à être, peu ou prou, vraie. Mais, selon le traitement ci-dessus proposé, 'Gisèle est une vieille femme' (avec 'vieille en fonction assigantive) équivaut à 'Gisèle est vieille, et elle est une femme, et elle est au moins aussi vieille que la moyenne des femmes' (grosso modo). Or, au moment où elle atteint son 35e anniversaire Gisèle peut être vieille dans une mesure de -mettons!- 30%, si bien qu'il sera alors tout plus 30% vrai qu'elle est une vieille femme. Et son degré d'appartenance à la classe des vieilles femmes s'accroîtra sans cesse par la suite.

Notre traitement ne supprime donc pas le caractère flou de la propriété 'être un vieil homme' (ou 'être une vieille femme', de même que toutes les autres propriétés semblables)

Deuxièmement, ce problème se pose, dans notre traitement, seulement pour un type particulier d'emplois des adjectifs épithètes : leurs occurrences en fonction assigantive. Lorsqu'on les emploie soit comme attributs, soit comme épithètes dans une autre fonction, le problème ne se pose pas. Au contraire, dans le cadre de l'approche catégorielle de Seuren, si 'old' est un pointer, il comporte dans chacune de ses occurrences absolues une comparaison avec la moyenne des individus appartenant à la même catégorie que le sujet. (Et, quand bien même on ferait passer 'old' à la catégorie des neutralizers, chaque occurrence absolue de 'old', dans certains contextes d'élocution, demeurerait implicitement comparative).

En conclusion : ce n'est pas la même chose d'être vieux tout court et d'être un vieil homme. Le caractère flou de la propriété d'être un vieil homme est moins accentué que celui de la propriété d'être vieux. Et c'est précisément l'analyse de Seuren sur l'emploi absolu des adjectifs que visait notre troisième objection ci-dessus.

Les minutieuses et riches analyses de Seuren nous paraissent ressortir davantage à une pragmatique des emplois (intéressante et féconde du reste) qu'à une sémantique proprement dite. Ceci concerne, au premier chef, la distinction de

départ entre adjectifs graduables et non graduables. Il y a bien, même d'après notre propre traitement, des propriétés qui sont absolument vraies de n'importe quel élément (p.ex.la propriété d'être tant soit peu existant), et des propriétés telles que, si un élément les possède plus qu'infinitésimalement, alors il les possède à cent pour cent (les supports des diverses classes). Prenons la première de ces propriétés (celle d'exister dans une mesure ou dans une autre, i.e., formellement : $\hat{x}Lx$); prenons deux éléments quelconques, y et z; nous aurons : $y\hat{x}Lx \mathrel{|\!|} z\hat{x}Lx$ $\quad F(y\hat{x}Lx \% z\hat{x}Lx).F(z\hat{x}Lx \% y\hat{x}Lx)$
Ceci prouve bien qu'il est tout à fait faux qu'un élément possède plus qu'un autre ladite propriété. Mais, bien entendu, la phrase 'y et z sont des éléments et y possède plus que z la propriété d'être tant soit peu existant' est bien formée. (Il est vrai, cependant, que dans la conversation courante des phrases qui, de par la logique même, sont entièrement fausses n'ont guère l'occasion d'être exprimées).

§7.- Nous mentionnerons enfin une autre approche des constructions comparatives qui ne sera pas examinée dans notre étude: celle présentée par Cresswell dans C:10.

Chapitre 14.- CONSIDERATIONS FINALES

§1.- On peut reprocher à notre traitement de ne rien prévoir à propos d'inférences parfaitement légitimes de la langue naturelle, voire même de bloquer de telles inférences en postulant des structures profondes différentes pour des phrases liées entre elles par des liens de déduisibilité réciproque. Or l'étude que nous présentons ici n'est qu'une ébauche et elle essaie de frayer un chemin, rien de plus. Quant au blocage, celui-ci n'est réel que pour autant que l'on soutienne que la seule base que connaît la langue naturelle pour dériver une phrase à partir d'autres c'est leur identité de structure profonde. Rien de moins sûr, car pourquoi la langue naturelle ignorerait les règles d'inférence, voire même des axiomes logiques? Peut-être y a-t-il une répugnance à accepter surtout les axiomes comme incorporés au corps de la langue, car ils appartiennent au domaine de ce que la langue peut exprimer, et, dès lors, ils supposent, pour pouvoir avoir un sens quelconque, que la langue ait été préalablement constituée; mais un pareil argument serait trop faible, car les axiomes, en constituant et en modelant la langue, se donnent ainsi un sens à eux-mêmes. Pour exclure ceci, il faut prouver que cette autodation de sens est logiquement incohérente (et encore faudrait-il préciser par rapport à quel système de logique elle l'est, car il se peut qu'elle soit contradictoire, mais nullement incohérente). Voyons ceci par un exemple concret : Une phrase comme (233) ou, ce qui est plus fréquent, (234) peut avoir plusieurs sens.

(233) x est (membre de) y pour autant qu'il (x) est (membre de) z

(234) x est (membre de) y pour autant qu'il se trouve dans la relation z avec u

Le premier sens que des phrases de ce genre (des phrases comportant une clause restrictive du type 'en tant que', 'pour autant que...' -le <u>quatenus</u> latin-) peuvent avoir peut se baser dans une interprétation de la locution connective 'pour autant que' (ou 'pour autant seulement que') comme l'implica-

tion; dans ce cas, le sens de (233) serait (235), celui de == (234), (236) :

(235) xyDxz

(236) xyDx;uz

Mais très souvent cette interprétation n'est pas opportune; = c'est le cas lorsque, dans la phrase en question, il ne découle pas, selon le sens visé par le locuteur, que 'x n'est pas z pour autant qu'il n'est pas y'.

Un autre sens de ce type de phrases est celui où == 'pour autant que ...' se rapporte, non à la prédication 'xy', mais à x tout seul; autrement dit, celui où 'pour autant que' est un adjectif de x. Dans ce cas, ce n'est pas de x que l'on dit qu'il est membre de y pour autant que..., mais bien de == x-pour-autant-qu'il est z que l'on dit qu'il est (membre de)= y. Or 'x pour autant qu'il est z' est la même chose que 'x = en tant que z' (inquantum du latin médiéval; qua ou ut du latin plus classique; nous ne voyons, en effet, aucune raison == pour établir des distinctions de sens entre toutes ces expressions, tant et si bien que 'ens inquantum (est) ens', 'ens ut sic', 'ens qua ens' nous paraissent des synonymes parfaits).= Nous avons vu que la prédication 'xy' possède, dans Am, entre autres, ce sens de 'x en tant que y' (que nous avons postulé= synonymique de 'x est membre de y'). Dès lors, (233) et (234) seraient formalisés respectivement comme (237) et 238) :

(237) xzy
(i.e. il est vrai de x en tant qu'il est (membre de) z qu'il est (membre de y)

(238) x$\hat{x}$(x;uz)y
(i.e. il est vrai de x en tant qu'il appartient à la classe = des choses qui entretiennent avec u le rapport z qu'il membre= de y).

Remarquons que (237) peut se lire (ce qui est pour nous équivalent) : 'le fait que x soit (membre de) z est (membre de) y'; et il en va d'une manière analogue pour (238).

Cependant il se peut que ces deux formalisations alternatives n'épuisent pas les sens possibles de 'pour autant= que...' ou 'en tant que...'; car peut-être parfois, sans entendre par ces syntagmes des implications, on les conçoit comme= particules fonctionnelles servant à former des adverbes, non des adjectifs. Alors nous pourrions être en face d'ensembles flous conditionnés (cf. K:3,pp.71ss). Kaufmann propose une représentation très claire de ce concept qui -transcrit dans notre système- reviendrait à ceci : 'xyIEu(Uv.x;uz)', ce qui se lirait : 'x est y dans la même mesure où il entretient avec un (membre de) v le rapport z'. Or cette formalisation est la même que nous avions envisagée pour commencer, à ceci près que l'implication est remplacée par l'équivalence, car si, au lieu d'un membre quelconque de v, nous nous référons à un individu fixe u, alors nous aurons : xyIx;uz Mais ce que nous= cherchons c'est autre chose : nous cherchons une appartenance variable d'une chose à un ensemble en fonction d'un paramètre, mais telle cependant que ni le paramètre en question ni sa négation ne dépendent de la valeur absolue de la prédication= principale ni de sa négation. Une solution pourrait être == trouvée, ce nous semble, comme suit : le 'pour autant que...' se rattacherait au second constituant de la phrase (ou, si on veut, au "prédicat"); il s'agirait là, non de la pure et simple appartenance de x à y conditionné, mais de l'appartenance

de x à une classe qui serait une modification de y. Il pourrait s'agir donc précisément de la fonction modificative de = l'adjectif. Ainsi, être bon en tant que musicien c'est être un bon musicien. (Cf. le traitement proposé plus haut, dans cette Section, pour cette fonction modificative des adjectifs). Il est néanmoins possible que d'autres représentations formelles puissent s'avérer plus adéquates, qui concevraient ce type de phrases comme une appartenance de x à y en tant que x, à son tour, satisfait quelque autre condition; p.ex. : (239) serait la formalisation d'un sens de (233) et (240) celle d'un= sens de (234) :

(239) x(y(xz)) (240) x(y(x;uz))

Dans ce cas il se peut qu'un conditionnel plus fort que le == simple 'C' dût relier (239) et (240) à (241)

(241) xy

Pour cela il faudrait ajouter quelque autre axiome à notre == théorie des ensembles. Toutefois, il faudrait étudier avec grand soin les candidats envisageables et le choix devrait == être bien fondé et suffisamment motivé. C'est une perspective ultérieure qui s'ouvre ainsi pour une extension féconde de Am.

Signalons, à propos de ce type de phrases, que leur considération fut déjà entamée par Aristote dans les Anal. == Priora I (surtout aux chapitres 32 et 38). Ses explications= nous ont paru quelque peu embrouillées et il est, en tout cas, difficile d'en tirer une doctrine formalisable (cf. sur ce sujet une interprétation purement quantificationnelle du texte aristotélicien et en général de ce type d'expressions réduplicatives par Angelelli : A:3).

L'élucidation adéquate de la logique du 'inquantum' ou du 'quatenus' revêt une grande importance pour l'herméneutique philosophique. Il suffit de penser à la place énorme = que ce type d'expressions occupent dans la pensée médievale, = mais aussi, p.ex., dans l'Ethique de Spinoza (cf., p.ex., II, corollaire de la proposition 11, proposition 12,13, 40, 43, et passim).

S2.- L'approche que nous présentons dans cette Section == est une esquisse de traitement fonctionaliste et transformationnel tout à la fois. Avec le fonctionalisme, notre approche = aborde les problèmes de structure des phrases autour de notions fontionnelles. Avec la linguistique transformationnelle, notre approche se refuse à demeurer collée à la structure de = surface; la mise à nu d'une structure profonde permet de percer à jour la nature logique des phrases dans la langue naturelle et (à l'aide aussi de règles d'inférence et d'axiomes)= de mettre en évidence le pourquoi d'inférences ressenties comme légitimes par tous les locuteurs. Toutefois, à la différence de certaines analyses quelque peu réductionnistes, dans bien des cas nous nous bornons à signaler une parenté entre = des phrases superficiellement distinctes, sans postuler une identité profonde entre elles.

§3.- Notre approche n'accorde aucune place aux restrictions sélectionnelles. Or ces restrictions jouent un rôle important= dans les diverses langues. Ceci est dû surtout aux faits d'ambiguation. Car, pour des raisons d'économie syntagmatique, = les langues particulières engendrent, à partir de la structure profonde, des structures de surface plus ou moins ambiguës, laissant au contexte et à l'environnement le soin de désambi-

guër convenablement. Un des procédés de désambiguation == c'est l'anaphore, p.ex. Sans des restrictions (ou, à tout le moins -et plus souvent d'ailleurs-, des relégations ou prétéritions) sélectionnelles, cette ambiguïté serait insupportable, amenant l'incompréhensibilité. Or ces restrictions ou relégations sont pratiquement inoffensives, puisque les messages prévus comme effectivement susceptibles d'être émis par le locuteur moyen n'embrassent qu'une toute petite partie de ceux qui sont logiquement et sémantiquement sensés. Le résultat est une diminution très considérable de l'économie paradigmatique, car la mémoire du locuteur doit supporter la charge constituée par des listes de mots appartenant aux différentes catégories, dont chacune permet certaines latitudes et en exclut d'autres en ce qui concerne l'agencement avec d'autres constituants. Il s'agit donc d'un processus de paradigmatisation, qui est surtout visible dans les langues hautement flexives, où la structure syntagmatique profonde est ensevelie sous le poids de l'amalgame qui offre l'apparence du choix d'une = unité indécomposable toute faite. Mais cette perte d'économie paradigmatique est plus que compensée par un gain d'économie= syntagmatique, à savoir : on peut diminuer la longueur des = phrases, permettre des variations stylistiques, supprimer des répétitions et diminuer par là l'effort de la construction == syntagmatique et, surtout, celui de la reconstruction ou interprétation (un grand nombre de choix étant exclus, le champ des messages possibles se trouve ainsi extrêmement rétréci, et, en cas de doute, l'identification devient incomparablement == plus aisée). Il est donc erroné d'attribuer automatiquement= à la structure profonde toute restriction ou relégation sélectionnelle, ce qui d'ailleurs conduirait à multiplier presque= indéfiniment les catégories et, par ricochet, les fonctions,= ainsi qu'à postuler des structures profondes beaucoup trop == complexes.

A ce propos, il nous est agréable de signaler l'existence d'une approche de la syntaxe de la langue naturelle, = qui, tout en étant conçue à partir d'une logique fort éloignée de Am (une logique combinatoire, alors précisément que rien = ne permet d'espérer une combinatorisation possible de Am), == s'apparente à la nôtre par un esprit de simplification et par une tendance à la suppression des différences catégorielles = (même si elle va, à notre avis, trop loin dans cette voie, car elle unifie catégoriellement tout, y compris des constituants qui pour nous sont simplement syncatégorématiques, tels les quantificateurs et les foncteurs). Nous nous référons à l'analyse proposée par Fitch dans F:6. (Geach, dans sa critique = de l'essai de Fitch -qui apparaît dans la même anthologie- == s'en prend vivement à ce monocatégorialisme, ceci ne nous étonne pas, bien sûr, car la lecture assidue des textes de Geach= nous a fait voir en ce logicien le plus acharné défenseur du pluralisme catégoriel). Dans sa réponse à Geach, Fitch se = montre quelque peu conciliant. D'un côté il affirme -à juste titre, croyons-nous- que la distinction en catégories appartient à la structure de surface de la langue naturelle, non pas à sa structure profonde. D'un autre côté, il suggère que même dans la structure profonde on peut admettre plusieurs catégories. La différence entre la structure de surface et la structure profonde résidera en ceci : dans la structure de = surface le clivage catégoriel se traduit toujours par des restrictions sur les combinaisons possibles de signes, i.e. sur les agencements de signes qui constituent des expressions bien formées; dans la structure profonde, tout agencement de signes constituera une expression bien formée.

Mais s'il en était ainsi, la distinction catégorielle profonde cesserait d'exister du point de vue syntaxique (du point de vue de la syntaxe profonde). C'est pourquoi nous pensons que, excepté les signes syncatégorématiques (que nous reconnaissons, contrairement à ce qui arrive dans la structure profonde combinatoire de Fitch) tous les autres signes appartiennent -en structure profonde- à la même catégorie unique, pouvant se combiner librement pour former des expressions bien formées.

§4.- Dans notre traitement nous n'avons tenu compte que des deux quantificateurs traditionnels (plus les quantificateurs flous qui en sont dérivables par le biais de foncteurs flous; p.ex. 'Ux'). On a signalé -avec raison, ce nous semble- que la langue naturelle traite comme des quantificateurs les nombres et qu'elle connaît des quantificateurs "intermédiaires", comme 'peu de...', 'beaucoup de...', etc. Bien que des traitements existent de ces quantificateurs (cf. p.ex. A:2) et que certains d'entre eux aient fait l'objet d'une étude dans le cadre de logiques multivalentes (R:2, pp197ss, M:21, pp.174ss ibid. pp.643ss), nous ne les avons pas traités ici. On pourrait craindre que l'étude de ces quantificateurs ne fût impossible dans le cadre d'une théorie qui soutient en même temps l'existence d'une infinité de choses et l'appartenance, dans une mesure ou dans une autre, de chaque chose à chaque ensemble (d'où l'existence pour chaque ensemble d'un nombre infini de membres), alors précisément que ces foncteurs requièrent la finitude de certains domaines. Mais si Am affirme que chaque ensemble possède, peu ou prou, un nombre infini de membres, il ne dit pas qu'une infinité de choses appartiennent plus qu'infinitésimalement à chaque ensemble. On appellera 'ensemble fini' tout ensemble x pour lequel il n'y a qu'un nombre fini d'éléments y tels que 'f(yx)' est vrai. Dès lors, une adaptation de ces quantificateurs-là est possible dans une logique floue contradictorielle comme Am. Enfin, nous n'avons pas tenu compte non plus des différentes expressions de surface par lesquelles la langue naturelle exprime les quantificateurs et dont elle se sert, en partie, en en précisant plus ou moins la portée, pour désambiguër.

§5.- Nous avons fait un très large emploi du principe de retranchement ou de délétion. Néanmoins nous ne l'avons pas formulé explicitement. On pourrait même soutenir que toute formulation de ce principe en ferait voir le caractère de petitio principii, car, évidemment, on ne peut retrancher que suivant les articulations structurelles, et pour le faire il faut savoir quels constituants sont indépendants -i.e. se relient directement à la phrase- et lesquels sont dépendants, etc., si bien que le principe ne peut pas être utilisé pour déceler ces articulations. Fodor (F:2, p.68) signale à ce propos la non-dérivabilité de 'John and Mary make love every day'' à partir de 'John and Mary make love every day except Sunday'. C'est vrai. Nous pensons que 'except...' est une fonction de vérité conditionnelle, et le principe de délétion ne s'applique pas, bien entendu, à toutes les fonctions de vérité. Nous reconnaissons volontiers la difficulté : le principe est un instrument heuristique informel qui nous appelle à légitimer le maximum de retranchements ayant quelque plausibilité, même si celle-ci n'est pas indiscutable (tandis que ce qui arrive dans l'exemple de Fodor c'est que la non-retranchabilité est indiscutable).

§6.- L'approche ici présentée est extensionnelle au sens le plus strict, à savoir vérifonctionnelle. Même si l'on n'admet pas le principe d'extensionalité, on sera sans doute sensible à la convenance d'élargir autant que possible la sphère de ce qui est traitable extensionnellement. Par surcroît, cette approche évite toute référence à des étants d'ordre supérieur autres que les ensembles; de la sorte, elle se passe de quantifier sur des prédicats, des propositions, etc. (sauf dans la mesure où de telles entités sont réductibles à des ensembles). L'extensionalité de ce traitement permet de laisser en vigueur le principe de Frege : la dénotation d'une expression complexe est une fonction de celle de ses constituants. Il est vrai que nous n'avons pas encore proposé des traductions (ou -à nos yeux-, plus exactement- des structures profondes) pour certaines constructions dites "intensionnelles" : verbes d'entendement, langue, volonté et perception plus complétives, temps, modalités. Mais lorsque nous étudierons certaines d'entre elles (Section IV du Livre III et Annexe n°4 du même Livre) on pourra constater qu'il est possible, grâce au système A, de les traiter comme des paraphrases de structures plus ou moins compliquées, mais extensionnelles (quitte à enrichir le système A de nouveaux axiomes qui ne requerront pas pour autant que le principe d'extensionalité soit enfreint).

§7.- Notre approche permet enfin de distinguer le point de vue de la syntaxe logique du point de vue autonome de la syntaxe particulière de chaque idiome. Moravcsik (M:3) a souligné, p.ex., que la syntaxe d'une langue donnée, même si elle est, dans ses grandes lignes, fonctionnellement motivée par la sémantique, possède une autonomie dans le modelage de ses prescriptions et interdictions. Il faut, ce nous semble, s'abstenir de taxer les infractions à ces règles d'être des méprises catégorielles ou des entorses à la logique du langage naturel. Il faudrait, par surcroît, tenir compte que, dans les langues naturelles, la grammaticalité d'une expression est une propriété floue susceptible d'envoyer sur des valeurs différentes et infiniment nuancées. Chomsky a reconnu la nécessité d'admettre des degrés de grammaticalité (C:5). Toutefois, sa réfutation des critiques de Jakobson nous paraît erronée (ibid., p.385), car il défend un point de vue normatif contestable qui discrimine:

> (...) between a class of utterances that need no analogic or imposed interpretation and others that can receive an interpretation by virtute of their relations to properly selected members of that class.

Chomsky aurait raison, en revanche, si, au lieu de parler de l'anglais, il se bornait à parler d'un idiolecte ou dialecte particulier, pris comme norme ou point de référence. C'est pourquoi les approches élaborées par des théoriciens des ensembles flous, p.ex. celle de Kaufmann (cf. K:4, pp.67ss pour une définition et élaboration de la très intéressante notion forme normale floue de Chomsky) ou celle de DePalma et Yau (D:3, pp.329ss) nous paraissent préférables.

Encore plus évident est le caractère flou de l'ensemble des termes ou constantes primitives d'une langue naturelle (comparativement, l'ensemble de ses règles d'assemblage syntaxique est relativement tranché). Ce flou de la classe des termes a été fort bien mis en évidence par Y.Gentilhomme (G:7, p.49). Nous irions beaucoup plus loin encore, car, à notre avis, la classe des règles de formation des langues naturelles non seulement est floue, mais est indécidable et cons-

titue une classe ouverte : les langues naturelles sont des == systèmes béants, c-à-d syntaxiquement ouverts. (Et leurs == classes de termes primitifs, en particulier, sont infinies := "balourat" est un mot français -même si 'balourat' ne l'est == pas-, car autrement on ne s'expliquerait pas que ' 'balourat' n'est pas un mot français' pût être -comme c'est le cas- une phrase française. C'est pourquoi ajouter de nouveaux termes ou de nouvelles constructions à une langue ne la transforme = pas en une autre langue; c'est pourquoi un excessive synchronisme dans l'étude de la langue constitue une déformation, ramenant à un système fermé un système ouvert qui ne cesse jamais de montrer ses virtualités cachées.

Quoi qu'il en soit, l'arbitraire de la position normativiste ne peut être levé comme l'entend Katz (K:2, p.402,= note 4) :

> At this point, we may raise the question of how one can be sure that the case under analysis is a semi-sentence.= Of coure, there is no way to forecast a priori what tests will be relevant, but, in general, one can be sure if one can obtain a consensus from fluent speakers indicating == that the string is understood by each of them in the same way, if one can ascertain that the string can be paraphrased in the language (since nonsense strings cannot), and so on and the string is ungrammatical.

La difficulté réside en ceci : qui détermine quels= sont les 'fluent speakers'? Et quel que soit le critère (ou point de repère) que l'on choisisse, n'y aura-t-il pas une infinité de degrés de 'fluent-speakerness'?

Notre système, malheureusement, même s'il est un == système ouvert -cf. le Livre II-, n'incorpore pas cet estompage qui, pourtant, nous paraît nécessaire, chaque formule de Am bien formée en vertu des règles de formation explicitées (qui ne sont pas nécessairement exhaustives, c-à-d qui ne == sont pas forcément les seules règles de formation de Am) étant purement et simplement bien formée. Mais rien n'empêche, ce nous semble, l'explicitation ultérieure d'autres règles de == formation de Am assignant des degrés divers de bien-formation à certaines formules. C'est donc une perspective de travail= celle qui se profile ainsi devant nous.

ANNEXE N° 0

L'Axiome de compréhension (A2008) de Am établit qu'aucune= formule abstractivement recevable ne peut contenir une sous-- formule d'un de ces types : zIIu ; zẑq. Toutefois, les formu les abstractivement recevables peuvent contenir des affirma-- tions d'identité stricte, car, en vertu de A2004, Sch m2 et Aq, 'zIIu' équivaut à 'Uv(∀vZ.vzIIvu)'; or cette dernière for mule peut être une sous-formule d'une formule abstractivement recevable du type (c).

Quant aux formules abstractives qui pourraient éven tuellement figurer dans une formule à laquelle on veut appli- quer A2008, il est impossible de les transcrire -comme dans = les systèmes classiques, tels ML ou NF- en notation atomique= en sorte que chaque variable individuelle fût concaténée avec une autre variable individuelle. Cela n'est pas possible, par ce que la transcription en notation primitive de uẑq est : = uEyUz(zyIà+(zyIq)+Hz&y). Or rien ne permet dans Am de trans- former cette formule en une formule comme : EyUz(zyIà+(zyIq)+ +Hz&uy). Mais on peut suivre une voie indirecte : soit p une formule contenant les formules abstractives ẑq, ẑ'q'...ẑ^{n}q^n qui ne capturent aucune variable libre ailleurs dans p et qui ne contiennent aucune occurrence libre d'une variable quanti- fiée ailleurs dans p. Supposons que p' est le résultat de sub stituer à chaque occurrence de l'une de ces formules abstrac- tives une occurrence d'une des variables u...u^n qui ne se = trouve dans p ni libre ni sous la portée d'un quantificateur. Supposons que p' est abstractivement recevable. Alors on ap- plique l'axiome A2008 à la formule abstractive x̂p'; et, par = après, en vertu de A2050, on substitue à chaque occurrence de u^i dans p' une occurrence de ẑ^{i}q^i, pourvu -bien entendu- que= l'on ait le théorème : ∀ẑ^{i}q^i.

Au cas où, en revanche, l'une des formules ẑ^{i}q^i con tiendrait un quantificateur capturant une variable libre ail leurs dans p, ou qu'elle contiendrait une variable libre qui = fût capturée ailleurs dans p par un quantificateur, la seule= solution qui reste c'est, si q^i est abstractivement recevable, d'appliquer tout d'abord A2008 à ẑ^{i}q^i, en sorte que si cette dernière formule abstractive se trouve dans une sous-formule p" de p de la forme : vẑ^{i}q^i, on substitue à p" : q^i/z^i/v/. Et, si ẑ^{i}q^i se trouve dans une sous-formule p''' de p de la forme : ẑ^{i}q^{i}v, alors on substitue à p''' la formule :

Ev'Uz^i(∀z^{i}Z(z^{i}v'IIgq^i)&v'v.∀v'). On peut pro uver que cette dernière formule équivaut à p''' à supposer tou jours que q^i soit abstractivement recevable et que ẑ^{i}q^i soit un élément. Des raccourcis peuvent être énoncés pour abréger = cette longue procédure.

ANNEXE N° 1

LISTE DE CERTAINS NON-THEOREMES DE A.

pCqC.NqCNp
pCqV.qCr
NpC.p+q=q
p.q=.Np+q.p
p=qC.Np=Nq
pC.pVq
p=qC.pVr=.qVr
pVq=.p&rV.q&r
pVq=.qVp
p&qI.q&p
p&qD.p.q
pVq=qC.p&q=p
HpCqC.pCq
p+qC.pVq
p&qVr=.pVr&.qVr
pVFp
pZqC.pCq
pZqC.FqZFp
pZqC.qZrC.pZr
p.(pZq)Cq
pC.qDp
FpCpC.pCq=F(pCNq)
pCqC.pDq
pCpI.qCq
pCqCpI.qCpCq
pCqCqI.qCpCp
pCqC(qCpCq)I.qCpC.pCqCp
pCpIl
pDqC.pD.pDq
pD(qDr)C.qD.pDr
p.qDrC.pD.qDr
pD.qD.p.q
p.qDrI.qD.pDr
p.qDrI.qD.pCr
pDqD(qDpDq)I.qDpD.pDqDp
pDqD(pDr)D.pD.qDr
pCqD.pC(qCr)C.pCr
pD.pCqCq
pCqCpDp
pDqDpIp
pD.qC.p.q
p.qDrC.pD.qCr
pDPNqC.qDPNp
pDfNqC.qDfNp
pD(qDr)DsD.qDrD.pDs
pCfNqC.qCfNp
pD.qC.p.q
pD.qC.pIq
pCqD.qCrC.pCr
pDqV.qDp
pDq+.pDNq
pDNpC.pDq

pDq+.qDp
pC.q=.pDq
qC(rD.p^q)+.pD.r^q
p≠qDrC.pDr≠.qDr
pD(q^r)C.pDq^.pDr
pDq+(p'Dq')I.p.p'D.q+q'
p.p'D(q+q')D.pDq+.p'Dq'
pD.qDp
FpIFqC.pIq
p.qI(p.r)C.pC.qIr
p^qIN(Np+Nq)
p^pIp
p+(q^r)I.p+q^.p+r
p^(q^r)I.p^q^.p^r
LpILPp
LpDLPp
P(pCp)
P(p+Fp)
PK(pCp)
P(FpVp)
pCqC.PpCPq
NPpDPNPp
NPNpDPp
NPNpDp
NPNpDPNPNp
Pp^PqCP(p^q)
P(p≠q)C.Pp≠Pq
pQqC.NqQNp
pC.pQqCq
pC.pRqCq
p%p
p%qCF(p%Nq)
p%qCF(Np%q)
p%qC.Fq%Fp
NfNpCfNfNp
NfNpCfp
SfpCfSp
p≙qC.pIq
p≙qC.Np≙Nq
p≙q.(≙r)C.p≙r
pIqC.pZrI.qZr
pIqC.NpINq
pIqC.p=q
OIà
pIqC.pCrI.qCr
pIqC.FpIFq
pIqC.PpIPq
pIqC.HpIHq

pDqC.PpDPq

p≡qC.p^r≡.q^r

p≡qC.Fp≡Fq

p≡qC.p=q

B(pZq)C.BpZBq
pGqG.HpGHq
JBpIBp
B(p+q)I.Bp+Bq
B(p+q)=.Bp+Bq
pG(qGr)C.qG.pGr
pDD.FpDDq
pDD.qDD.p.q
pDDq+.qDDp
BpDJqCJ(pDq)
pIBp.(qIBq)C.pDqIB(pDq)
BpDBqDB(BpDBq)
BpIpC.BNpINp
pCqC.JpCJq
pGqGpGp
pG.pGqGq
pG.qG.p.q
pG.FpGq
pCqC.JFqCJFp
p.qGrC.pG.qGr
JpC.JqCJ(p.q)
pG.qGp
pGq+.qGp
BpGBqC.BFqGBFp
J(pCq)C.JpCJq
kpCBkp
pGqC.kpCkq
pCBkp
pDXp
KpDp
XKpDKXp
XpDXXp
KpDXKp
XpDqC.pDKq
X(p+q)I.Xp+Xq
Kp^KqDK(p^q)
PpCPXp
K(pDq)D.KpDKq
WBpCBp
BpCTp
WJpCJp
JpCTJp
p%%q+(q%%p)+.pIIq
B(p%q)I.p%%q
p%qCF(q%p)

p%q.(q%p)C.pIIq
p%q.(q%r)C.p%r
UxpDExqCEx(pDq)
ExpDExqCEx(pDq)
UxpDUxqCEx(pDq)
Ux(p%q)C.Uxp%Uxq
Uxp%ExqCEx(p%q)
bExpCExbp
Ux(p%q)D.Uxp%Uxq
Ey(ExpDp/x/y/)
Ey(Ex(fSx&x)D.fSy&y)
jUxpDExjp

E!xfpCExf!p
x
fèxp
p/x/èxp/
q/x/èxp/=Ex(!p.q) |libre dans p)
E!x(pDq)C.pDExq (si x n'est pas
UxpDE!xqCE!x(pDq)
xxpIp
E!xpC.p.p/x/y/C.xIy
E!xp.p/x/y/C.yIèxp
EyUx(xyIp
Ex,yF(yx)
zDEupCEu(zDp)
xnat.ynatRx°ynat
xnat.ynatRx+ynat
YUx(xy)CExY(xy)
Uz(zxIzy)DUz(xzIyz)
Uz(xzIyz)DUz(zxIzy)

xMyCUz(zxMzy)

xDyCUz(zxDzy)

xRyCUz(zxRzy)
Ux,y(xixIyiy)
xiyC.xIIy
xiyR.xIIy
xxpCp
xxpCgp

xyIN(xy)
xIIyC.Tp/x/ITp/x/y/
Tx
T(xy)
xy°zI.xy.xz
xy+zI.xy+xz
x(p.q)IIxp°xq
x(p+q)IIxp+xq
x(y.z)D.xy.xz
x(y+z)D.xy+xz
xy.xzDx(y.z)
xy+xzDx(y+z)
xNyDN(xy)
N(xy)DxNy
lquidxIxl
ExUyH(yx)
ExUy,z(yzDyx) |yIIu
ix´iyIIiu+ivC.xIIu.(yIIv)+.xIIv..
x;yxypIgp
x;yIIu;vC.xIIu..yIIv
x;yIIx;zC.x;yxypIgpC.x;zxypIgp/y/z/
UuF(zD.u%z&u)CF(zDEu(u%z&u))

NON-REGLES D'INFERENCE

pQq, p ::: q
p ::: pDqDq
pZq, p ::: q
p ::: pVq
pCq, Nq ::: Np

Si toute variable sententielle ou phrase atomique dans p est affectée par un foncteur 'B', = alors pIBp est un théorème

ANNEXE N° 2

LISTE DE CERTAINS THEOREMES DE A

A101 pIp
A101/2 ½
A101/3 pDp
A102 p+pIp
A103 pCp
A103/2 Hp+Np
A104 p+qI.q+p
A105 N(p+q)I.Np.Nq
A105/2 N(Np+Nq)I.p.q
A106 N(p.q)I.Np+Nq
A106/2 pZqI.Np+q
A106/3 SpIN(p+Np)
A106/4 SpISNp
A107 p+q+rI.p+.q+r
A108 pI.p+.p.q
A109 p+(q.r)I.p+q..p+r
A109/2 F(p.Fp)
A109/3 p.FpIO
A110 OI.p.O
A110/2 lI.p+l
A110/3 pI.p+O
A111 pI.p.l
A112 NpVp
A113 N(p&Np)
A114 p.FpI.q.Fq
A114/2 pC(q+r)I.pCq+.pCr
A115 q.pCp
A116 pC.p+q
A116/2 p.qC.p+q
A116/3 FpCF(p.q)
A117 pC.qC.p.q
A117/2 pIpI.qIq
A118 pCqC.rCpC.rCq
A119 pC(pCq)I.pCq
A120 Fp+p+q
A120/2 p+qCrI.pCr..qCr
A120/3 p.qCrI.pCr+.qCr
A120/4 pCq+.qCr
A121 pC.pCqCq
A122 pC(p.q)C.pCq
A122/2 pC(q.r)C.pCr
A123 pC(qCr)I.qC.pCr
A123/2 pIqC.qIp
A124 pC(qCr)C.qC.pCr
A125 pCqC.qCrC.pCr
A125/2 pCqC.r.pCq
A126 pI(p.q)C.pCq
A126/2 pDqC.pCq
A127 pC.qCp
A127/2 pCqC.pC.rCq
A128 pC.FpCq
A128/2 FpC.pCq
A129 pC(qCr)I.p.qCr
A129/2 pCq.(qCr)C.pCr
A130 p.FpCq
A130/2 OCq
A131 pC.qCrC.qC.r.p
A131/2 pCq.(pCr)I.pC.q.r
A131/3 pCqC.pCrC.pC.q.r
A131/4 pCqC.pC.p.q
A131/5 pCqC.p.rC.q.r
A132 pC(qCr)C.pCqC.pCr
A132/2 rCsC(pC.qCr)C.pC.qCs
A132/3 p+qC.rC.r.p+.r.q
A133 pCqC.FqCFp
A134 FO
A134/2 pCq.(pCFq)CFp
A135 Hl
A135/2 OINl
A136 NpINqC.pIq

A137 pC.LpI1
A137/2 pC.FpI0
A138 FpINLp
A139 HpINLNp
A139/2 LpINHNp
A140 -pILNp
A140/2 -pIFHp
A141 -pINHp
A142 FpIHNp
A142/2 N-pIHp
A142/3 NLpIFp
A143 LNpINHp
A144 NLpIHNp
A145 HHpIHp
A145/2 HFpIFp
A146 HLpILp
A147 LHpIHp
A148 LLpILp
A149 N-NpIFp
A150 HNHpI-p
A151 LNLpIFp
A152 -N-pI-p
A153 FNFpIFp
A154 -NpILp
A155 HpIN-p
A156 FpIFLp
A156/2 FpILFp
A156/3 FLpINLp
A157 FFpILp
A157/2 FFFpIFp
A158 --pIHp
A158/2 ---pI-p
A159 L(p+q)I.Lp+Lq
A160 H(p+q)I.Hp+Hq
A161 L(p.q)I.Lp.Lq
A162 H(p.q)I.Hp.Hq
A163 pVqI.Hp+q
A164 p&qI.Lp.q
A165 pCqIN(Lp.Nq)
A166 pCqI.LpZq
A167 p+qC.(pCr..qCr)Cr
A168 pC.FpDq
A169 p+q.(qCr)C.p+r
A169/2 pC(q+r)C.F(p.r)C.pCq
A169/3 pC(q+r)C.rCFpC.pCq
A170 LpCp
A171 pCLp
A171/2 pCFqC.qCFp
A172 p=Lp
A172/2 Np=-p
A173 p+q=.Lp+Lq
A173/2 p.q=.Lp.Lq
A174 FpC.pDq
A175 pDLp
A175/2 p(-)Lp
A175/3 Np(-)-p
A176 pDq=.qI.p+q
A177 pDq=.NqDNp
A177/2 pDNq=.qDNp
A177/3 NqC.pDqCNp
A178 HpDp
A178/2 1
A178/3 p=.LpI1
A178/4 L1
A178/5 FpDNp
A179 pVqC.p+q
A180 Np+p
A180/2 Np+q+p
A180/3 pZqC.qZrZ.pZr
A180/4 pZHp
A181 N(p.Np)
A181/2 N(p.q.Np)
A181/3 NpCN(p.q)
A182 pZp
A182/2 pCq.(NpCq)Cq
A182/3 pCq.(FpCq)Cq
A183 NSp
A184 pCqCpCp
A185 pCqC.rCsC.p.rC.q.s
A185/2 p.qCrC.(p'Cp..q'Cq)C.p'.q'Cr
A185/3 pCq+(p'Cq')I.p.p'C.q+q'
A186 pCrC.qCrC.p+qCr
A187 p=qI.p.q+F(p+q)
A187/2 p=qI.p+qC.p.q

A187/3 pC.p.q=q
A187/4 Np.q+p=.p+q
A187/5 Fp.q+p=.p+q
A187/6 Fp+q.pI.p.q
A188 pI(q.r).(qCq').rCr')C.pC.q'.r'
A189 pIqC.pIrC.qCr
A189/2 pIq.(pIr)C.qIr
A189/3 qIp.(rIp)C.qIr
A189/4 pIqC.pI.p.q
A189/5 pIq.(pIr)C.pI.q.r
A189/6 pIq.F(pIr)CF(qIr)
A190 pI(q+q')C.(qCr..q'Cr)I.pCr
A191 pIq=(p'Iq')C.pIqI.p'Iq'
A191/2 pIqI.NpINq
A192 pDqI.qI.p+q
A193 pDqI.NqDNp
A194 p+q.(pCr).(qCr')C.r+r'
A194/2 pDq.(qDr)C.pDr
A194/3 p^qDp
A194/4a pDN(Np^Nà)
A194/4b pDmp
A194/5 pDq+.qDp
A195 p+qIp+.p+qIq
A196 pIqI.qIp
A196/2 qIr.(pIr)C.pI.q+r
A196/3 qIrC.(pIq+.pIr)C.pIq..pIr
A196/4 pIq.pI.pIq.q
A197 pCq=.FqCFp
A198 p=qI.q=p
A199 p=qC.q=rC.p=r
A200 p=p
A201 H(Fp+Lp)
A202 HpC.pI1
A202/2 Hp=.pI1
A202/3 Fp=.pI0
A202/4 Hp=.NpI0
A202/5 Fp=.NpI1
A202/6a H1I1
A202/6b L1I1
A202/7 F1I0
A202/8 F0I1
A202/9a H0I0
A202/9b L0I0
A202/10 HpC.HpIp
A203 Fp+LpI1
A204 Fp+Lp+qI1
A204/2 p=.p=1
A205 Fp+Lp+q.rIr
A206 p=qC.p.r=.q.r
A207 p=qC.p+r=.q+r
A207/2 p=qC.rCp=.rCq
A208 p=qC.q=r=.p=r
A208/2 p=q.(p'=q')C.p.p'=.q.q'
A208/3 p=q.(p'=q')C.p.p'.r=.q.q'.r
A208/4 p=q.(p'=q')C.p.p'+r=.q.q'+r
A208/5 p=q.(p'=q')C.p+p'=.q+q'
A208/6 p.Lq=.Lp.q
A208/7 p+Lq=.Lp+q
A209 F(Fp.Lp)
A209/2 F(Fp.Hp)
A210 Fp.LpI0
A211 Fp.Lp.qI0
A212 Fp.Lp.q+rIr
A212/2 p=q=.pCq..FpCFq
A213 p=q.(q=r)C.p=r
A214 F(p=q).F(q=r)C.p=r
A215 p=q=(q=r)C.p=r
A216 p=q=(q=r)=.p=r
A217 p=q=r=.p=.q=r
A218 pIqC.p=q
A219 Fp=q=.p=Fq
A219/2 Lp=F(pI0)
A219/3 -p=F(pI1)
A219/4 Sp=.F(pI0).F(pI1)
A220 p=q=.Fp=Fq
A220/2 p=qC.pCr=.qCr
A220/3 Hq+FqC.pCq=.pDq
A220/4 FSqC.pCq=.pDq
A220/5 pCq=.pDLq
A221 p.qC.LpILq
A222 Fp.FqC.LpILq

A222/2 p=(q.r).(rCFp)C.rCFq
A223 p=qC.LpILq
A224 pCq=.Fp+.p.q
A225 Fp+(p.q)I.p=.p.q
A226 pCq=.p=.p.q
A226/2 pC.pCqC.p=q
A227 p=q=.(p=.p.q)..q=.p.q
A227/2 pCqC.pCr=.pC.q.r
A227/3 qCrC.pCq=.pC.q.r
A228 LpIO+.LpI1
A229 HpIO+.HpI1
A229/2 HpC.HpI1
A229/3 LpC.LpI1
A229/4 pCLqC.pI.p.Lq
A230 FpIO+.FpI1
A231 -pIO+.-pI1
A232 HpIL(pI1)
A233 FpIL(pIO)
A233/2 FSFp
A233/3 FSHp
A234 F(p=q)I.Fq=Lp
A235 p=q=.p=Lq
A236 p=(q.r).(q=q'..r=r')C.p=.q'.r'
A236/2 p=(q+r).(q=q'..r=r')C.p=.q'+r'
A236/3 pC(q=.p.r)=.q=r
A237 pIq=(p'Ip"..q'Iq")C.pIqI.p'Ip"..q'Iq"
A237/2 pIqC(p'Iq')C.pIqD.p'Iq'
A237/3 p+qIpD.Lp+qILp
A238 p.qI1=.pI1..qI1
A238/2 p.qI1I.pI1..qI1
A238/3 p+qIOI.pIO..qIO
A239 p.qIO=.pIO+.qIO
A240 F(1CO)
A241 F(1IO)
A242 1IOIO
A242/2 F(pIq)C.qIrCF(pIr)
A243 p'IqI(pIp)+.p'IqI.1IO
A244 pIqI½+.pIqIO
A244/2 pIqD.pIqI½
A245 LpILq=.p=q
A245/2 LpDLq=.pCq
A246 pI(p.q)+.pI.p+q
A247 pIqC.(qIq'+.qIq")C.pIq'+pIq"
A248 pIqC.(qIq'..qIq")C.pIq'..pIq"
A249 pIq+(p'Iq')I½+.pIq+(p'Iq')IO
A250 pIq.(p'Iq')I½+.pIq.(p'Iq')IO
A251 p+qC.FpCq
A251/2 FqC.pCqCFp
A251/3 p+qC.rCFpC.rCq
A251/4 p.Fq=F(pCq)
A251/5 p.FqDF(pCq)
A251/6 p.FqDF(pIq)
A252 HpC.pZqCq
A252/2 p=(q+r)I.(p=q..rCp)+.p=r..qCp
A252/3 pCqC(qCpCq)=.qCpC.pCqCp
A253 pIO+(pI½).(qIO+.qI½).(p=q)C.pIq
A254 pIO+(pI1).(qIO+.qI1).(p=q)C.pIq
A255 p.qIOI.pIO+.qIO
A256 p+qI1I.pI1+.qI1
A257 pI1D.p+qI1
A258 pIO+(pI1).(qIO+.qI1)C.p.qIO+.p.qI1
A259 pIO+(pI1).(qIO+.qI1)C.p+qIO+.p+qI1
A260 pIO+(pI½).(qIO+.qI½)C.p.qIO+.p.qI½
A261 pIO+(pI½).(qIO+.qI½)C.p+qIO+.p+qI½
A262 pCqD.FqCFp
A263 pZqI.NqZNp
A264 pVqD.p+q
A265 pCqD.pZq
A266 p.qD.p&q
A266/2 p.q=.p&q
A266/3 p.q(-).p&q
A267 p&q=.q&p
A268 FpC.p&qIO
A268/2 O&pIO
A269 pC.p&qIq
A270 p&qIO+.p&qIq
A271 pCqIN(p&Nq)
A272 FpCH(pCq)
A273 pC.pCqIq

A274	p&q&rI.p&.q&r
A275	pVqVrI.pV.qVr
A276	p&qCp
A277	p&qCq
A278	pC.qVp
A279	HpC.HpIl
A280	HpC.pVqIl
A280/2	lVqIl
A281	-pC.pVqIq
A282	pVqIl+.pVqIq
A283	pV(q&r)I.pVq&.pVr
A284	p&(qVr)I.p&qV.p&r
A285	p=qC.p&rI.q&r
A286	p=qC.r&p=.r&q
A287	p=qC.rVp=.rVq
A288	H(p.q)+-(p+q)C.pVrI.qVr
A289	FpC.pCqIl
A290	L(pCq)I.pCLq
A290/2	pC.pCpIp
A290/3	pCqIl+.pCqIq
A290/4	pClIl
A290/5	lCpIp
A290/6	p=lIp.
A291	pCOIFp
A292	pZOINp
A293	pCNpINp
A294	NpCpIp
A294/2	pC.qCFp=.qIO
A294/3	SpI.p=Np
A294/4	NpC.HpDFp
A294/5	pC.FpDHp
A294/6	HpC.pCNpCFp
A294/7	HpC.Fp+F(pCNp)
A294/8	HpDFp+.HpDF(pCNp)
A295	p&pIp
A296	pVpIp
A296/2	qCrV.pCq
A297	p+(qVr)I.qVp+r
A298	p+qVrI.pVqVr
A299	pVq+rI.pV.q+r
A300	p.(q&r)I.q&.p.r
A301	p.q&rI.p&q&r
A302	p&q.rI.p&.q.r
A303	Lp&qI.p&q
A303/2	Hp&qI.Hp.q
A303/3	Lp&qI.Lp.q
A304	HpVqI.pVq
A304/2	LpVqI.Lp+q
A304/3	HpVqI.Hp+q
A305	LpCqI.pCq
A305/2	LpCqI.LpZq
A305/3	HpCqI.HpZq
A306	p&qVrI.LpVr..qVr
A307	pVq&rI.Hp&r+.q&r
A308	p+(q&r)I.p+Lq..p+r
A309	p.(qVr)I.p.Hq+.p.r
A310	pV(q.r)I.pVq..pVr
A311	p.qVrI.pVr..qVr
A312	p&(q+r)I.p&q+.p&r
A313	p+q&rI.p&r+.q&r
A313/2	p&q=pC.pVq=q
A313/3	p&qVqIq
A313/4	pVq&qIq
A313/5	pCq=.q=.p+q
A313/6	pCqCp=.qCpCq
A313/7	pCrC.qCrC.pCqCqCr
A313/8	pCr.(qCr)I.pCqCqCr
A313/9	H(pCl)
A313/10	p.(pCq)I.pCq
A313/11	pCFqI.qCFp
A313/12	pCq.qIq
A313/13	p.(qCr)I.p..p.qC.p.r
A313/14	pC(qCr)I.pCqC.pCr
A313/15	pCqC(qCpCq)=.qCpC.pCqCp
A314	pIqI.pDq..qDp
A315	p.qI(p.r).(p+qI.p+r)C.qIr
A316	p.qI(p.r).(p+qI.p+r)I.qIr
A317	pIqI.p.qI.p+q
A318	Lp+NpIl
A319	p+LNpIl
A320	Lp+NpI.p+LNp
A321	Lp+NpIL(p+Np)
A322	p+qI.pZHqZq
A323	pD(qCr)C.qC.pDr

A323/2 pIqC(p'Iq'..p"Iq")C.pIqD.p'Iq'..p"Iq"
A323/3 pIqC(p'Iq'+.p"Iq")C.pIqD.p'Iq'+.p"Iq"
A323/4 p'Iq'.(pIq)C(p"Iq")C.(p'Iq'..pIq)D.p"Iq"
A323/5 p'Iq'+(pIq)C(p"Iq")C.p'Iq'+(pIq)D.p"Iq"
A323/6 pIq.(p'Iq')C(p"Iq"..p'''Iq''') C.pIq.(p'Iq')D.p"Iq"..p'''Iq'''
A323/7 pIq+(p'Iq')C(p"Iq"+.p'''Iq''') C.pIq.(p'Iq')D.p"Iq"..p'''Iq'''
A323/8 pIq.(p'Iq')C(p"Iq"+.p'''Iq''')C.pIq.(p'Iq')D.p"Iq"+.p'''Iq'''
A324 pIq+(pIr)D.pIsI(qIs)+.pIsI.rIs
A324/2 F(pDq)C.qDp
A325 pIq.(rIs)D.p.rI.q.s
A325/2. pIq.(rIs)D.p+rI.q+s
A326 pDqD.pD.q+r
A327 pDqD.p.rDq
A328 p+qDrI.pDr..qDr
A329 pI(q+r)D.qDp..rDp
A330 pDq.(rDq)D.q+pI.q+r
A331 pI(q+r)D.p+qI.p+r
A332 pDq.(pDr)D.qD.q.r
A332/2 pDqD.pDrD.pD.q.r
A333 pDq.(pDr)I.pD.q.r
A333/2 pD(q.r)D.pDq
A334 pDq+(pDr)D.pD.q+r
A335 pD(q+r)D.pDq+.pDr
A336 pD(q+r)I.pDq+.pDr
A337 p.qDrD.pDr+.qDr
A338 pDr+(qDr)D.p.qDr
A339 p.qDrI.pDr+.qDr
A340 pDq.(qDr)D.pDr
A341 pDqD.qDrD.pDr
A341/2 qDrD.pDqD.pDr
A342 pI(q+r)D.pIq+.pIr
A342/2 pI(q.r)D.pIq+.pIr
A343 pDq.(p'Dr)D.p.p'D.q.r
A344 pDqD.p.rD.q.r
A345 pDqD.p+rD.q+r
A346 p.qD.p+q
A346/2 p.qDp
A346/3 pD.p+q
A346/4 pDq.(p'Dq')D.p+p'D.q+q'
A346/5 SpISSp
A346/6 p&qDrI.qD.pCr
A346/7 pZqZpIp
A346/8 pD.pCqCp
A346/9 pCqC(qCp)I.qCp
A347 pDq+(p'Dq')D.p.p'D.q+q'
A348 pC(pDq)=.pDq
A348/2 qD(pCr)D.p.qDr
A349 pD(qDr)D.pDqD.pDr
A349/2 pDqD.pDqDrDr
A350 pDqD.pDrD.pDq..pDr
A351 FSp.FSqC.p=q=.pIq
A351/2 lDp=Hp
A351/3 pDO=Fp
A352 pDqI.pD.p.q
A352/2 pDqD.HpDHq
A352/3 LpDqD.pDHq
A352/4 pDqD.LpDLq
A353 pC.pDqCq
A353/2 FpC.qDpDFq
A353/3 pDqD.FqDFp
A353/4 pDFqD.qDFp
A354 qC.(pDFq+.pDr)I.pDr
A354/2 FqC.(pDq+.pDr)I.pDr
A355 pDqC.pZq
A356 pC.FpDq
A356 HpC.NpDq
A357 pD(qDr)D.p.qDr
A358 pDqD.p'Dq'D.pDq
A359 pC(qDr)C.pDqD.pDr
A359/2 pDq.(pC.qIr)C.pDr
A360 pDq.F(pIq)I.NqDNp.F(NpINq)
A361 pD(q.r).(rDs)D.pD.q.s
A361/2 pDqCpDp
A361/3 pD.qVp
A361/4 p&qDq
A361/5 pD.qCp

A361/6 pDqC.rCpD.rCq
A361/7 pDqC.qCrD.pCr
A361/8 qCrD.pCqC.pCr
A362 p%qD.pDq.F(pIq)
A363 p%qI.pDq.F(pIq)
A364 F(p%p)
A365 p%qDF(q%p)
A366 p%q.(q%r)D.p%r
A367 p%q+(q%p)+.pIq
A367/2 pDqI.p%q+.pIq
A367/3 p%q=F(qDp)
A367/4 p%(q.r)I.p%q..p%r
A367/5 p+q%rI.p%r..q%r
A367/6 qDrD.p%qD.p%r
A367/7 p%qD.p%.p+q
A368 F(pIq)=.p%q+.q%p
A368/2 p%qI.Nq%Np
A368/3 q%pD.p.q%p
A368/4 pDqD.q%rD.p%r
A369 NpC.p%1
A370 pC.Np%1
A371 p=.O%p
A371/2 p=.Np%1
A371/3 Np=.p%1
A371/4 q%pCp
A371/5 Np%qCp
A371/6 p%qCNp
A371/7a p%qIO+.p%qI½
A371/7b p%qC(p'%q')C.p%qD.p'%q'
A371/8 p%qC(rIs)C.p%qD.rIs
A371/9 pIqC(r%s)C.pIqD.r%s
A372 PpI.p.L(NpDp)
A373 Pp+PNp
A374 PpDp
A374/2 FpDFPp
A375 PpC.PpIp
A376 PpC.NPpINp
A377 PpIp+.PpIO
A378 FpC.PpIp
A378/2 HpDPp
A378/3 pDPLp
A378/4 FpC.NPpI1
A378/5 HpC.NPpIO
A378/6 HpIHPp
A378/7 HPpIPHp
A379 PpIp=.Pp+Fp
A380 PPpIPp
A381 pINpC.Pp.PNp
A382 Pp.PNpC.pINp
A383 pINp=.Pp.PNp
A384 Pp.PNpC.Pp.PNpIp..Pp.PNpINp
A385 Pp.PNpC.PpIp..PNpINp
A386 PpIp.(PpINp)C.Pp.PNp
A387 Pp.PNp=.PpIp..PpINp
A388 pINp=.PpIp..PpINp
A389 pINpI.PpIp..PpINp
A390 pINpI.pI½
A391 PpIp.(PpINp)I.pI½
A392 Pp.PNp=.pI½
A393 pIqC.P(pIq).PN(pIq)
A394 P(pIp).PN(pIp)
A394/2 P(pIp)
A394/3 P½.PN½
A395 ½IN½
A396 ½IN½I½
A397 ½IN½IN(½IN½)
A398 ½I½I½
A399 ½I½IN(½I½)
A400 ½I½I.½IN½
A401 ½I½IN½
A402 S½I½
A402/2 S½
A403 S½INS½
A404 S½ISN½
A404/2 S½IN½
A405 P½I½
A406 P½IN½
A407 P½IPN½
A408 P½INP½
A409 N(½.½)I½
A410 N(½.½..½.½)I½
A411 N(pIp)
A412 PN(pIq)
A413 PpC.NpDp

A414 PpC.pI.p+Np
A415 PpC.NpIp+.Np%p
A416 NpIpC.½Dp
A417 Np%pC.½%p
A417/2 ½%pC.Np%p
A418 Np%pC.½Dp
A419 PpC.½Dp
A420 FPpCF(½Dp)
A421 Pp=.½Dp
A422 Pp=.NpD½
A423 Pp.PqC.NpDq..NqDp
A424 P(p.q)I.Pp.Pq
A425 Pp=.NpDp
A425/2 PNp=.pDNp
A426 NpDpDPp
A426/2 NpDpDp
A426/3 pDNpDNp
A427 PpC.PpDqCPq
A428 Pp+PqDP(p+q)
A429 P(p+q)D.Pp+Pq
A430 P(p+q)I.Pp+Pq
A430/2 PpDP(p+q)
A430/3 PNpDPN(p.q)
A431 pDqD.PpDPq
A432 FPp+FPNp+.pINp
A433 P(pCq)I.NPNpCPq
A434 pIqIP(pIq)
A435 PpDNPNp
A436 PNpDNPp
A436/2 NPNp=p
A436/3 pDqD.NPNpDNPNq
A437 pDqIP(pDq)
A438 pINpD.pI.pINp
A439 Pp.PNpD.pINp
A440 Pp.PNpI.pINp
A441 P(p.Np)I.pINp
A442 P(p.Np).P(q.Nq)D.pIq
A443 PNpDFHp
A444 FH(pIq)
A445 ½%1
A445/2 P(Np+Pp)
A445/3 PN(p.NPp)
A445/4 NP(p.PNp)
A446 PpI.p.F(pDNp)
A447 Pp.PqIP(p.q)
A448 PpI.p.L(Np%p)
A448/2 PNpI.Np.L(p%Np)
A449 Pp=.Np%p
A449/2 PNp=.p%Np
A450 Pp=.½%p
A451 Pp=.Np%½
A452 HpDPp
A452/2 NPpD-p.
A452/3 FpDPNp
A453 NPpI.Np+L(pDNp)
A454 NPNpI.L(NpDp)+p
A454/2 NPNpI.LPp+p
A454/3 NPNpI.LPp+p
A454/4 pD½D.NPNpIp
A454/5 p%½D.NPNpIp
A455 Pp+PNp+P(p.Np)
A455/2 PpI.Pp+PSp
A456 PpDp
A456/2 PpDPp
A457 PpC.PpIp
A457/2 PpC.PpIPp
A458 FpC.PpIp
A458/2 FpC.PpIPp
A459 PpIp=.Pp+Fp
A459/2 PpIPp=.Pp+PNp
A460 HpIHPp
A461 HPpIPHp
A462 PpIp+.PpIO
A462/2 PpIPp+.PpIO
A463 PPpIPp
A463/2 PPpIPp
A463/3 PPpIPp
A464 PpC.PpDqCPq
A465 P(p+q)I.Pp+Pq
A466 pDqD.PpDPq
A467 P(pCq)I.NPNpCPq
A468 PpDNPNp
A469 PNpDNPp
A469/2 PpDP(p+q)

A469/3 PNpDPN(p.q)
A470 Pp=FPNp
A470/2 PNPp=FPp
A471 PNp=FPp
A472 F(Pp.PNp)
A472/2 PN(p.PNp)
A472/3 PpC.PNpIO
A472/4 PpC.PNpDq
A472/5 PpDPNPNp
A473 FPSp
A474 FP(pIq)
A475 FP½
A476 FPN½
A476/2 pC(p%Np)=PNp
A477 pQqI.FPp+Pq
A478 pQq.(qQp)I.p+qQ.p.q
A479 PpC.pQqCPq
A480 PNpC.pQq
A481 pQqC.qQrC.pQr
A482 PqC.pQq
A483 pQqC.PNqCPNp
A484 pQp
A485 pQq+.qQr
A486 pQ(qQr)I.qQ.pQr
A487 pQq.(qQp)I.P(p.q)+FP(p+q)
A488 Pp=Pq=.pQq..PNpCPNq
A489 pQ(qQr)I.p.qQr
A490 pQqC.p.rQq
A491 p.qQrI.pQr+.qQr
A492 p+qQrI.pQr..qQr
A493 pQ(q.r)I.pQq..pQr
A494 pQ(q+r)I.pQq+.pQr
A495 pQ(qQr)C.pQqC.pQr
A496 pQ.pQqQq
A497 qQ.pQq
A498 rQsC.(pQ.qQr)C.pQ.qQs
A499 PpC(qQr)I.pQ.qQr
A500 pQq.(pQPNq)CPNp
A501 PpQqI.pQq
A502 pQPqI.pQq
A503 P(pQq)I.pQq
A503/2 pQqC(rQs)I.pQqQ.rQs
A503/3 p≡qI.pQq..qQp..NpQNq..Nq | QNp
A503/4 p≡qI.P(p.q)+FP(p+q)..PN(p+q)+FPN(p.q)
A503/5 p≡qI.P(p+q)CP(p.q)..PN(p.q)CPN(p+q)
A503/6 p≡q=.½Dp=(½Dq)..pD½=.qD½
A503/7 p≡qC.N(p+q)D(p.q)+.p+q%N(p.q)
A503/8 p≡qI.q≡p
A503/9 p≡p
A503/10 p≡qC.q≡r=.p≡r
A503/11 p≡qC.p+r≡.q+r
A503/12 p≡qC.p.r≡.q.r
A503/13 p≡qI.Np≡Nq
A503/14 p≡qC.pI½I.qI½
A503/15 p≡qC.Pp=Pq
A504 p^qI.q^p
A504/2 1^pIp
A504/3 Nà
A504/4 NpC.pDNà
A504/5 p%1C.pDNà
A504/6 pC.àDp
A504/7 à
A505 YpC.p..qC.pDq
A505/2 Yà
A506 Yp.YqC.pIq
A507 YpC.p%½
A507/2 YpC.½%Np
A508 fpI.F(pIà).p
A508/2 FfpI.L(pIà)+Fp
A509 f½
A509/2 p=.àDp
A510 fp=.à%p
A510/2 fp=.Np%Nà
A510/3 fNp=.p%Nà
A510/4 Yp=.pIà
A510/5 FfpI.LYp+Fp
A510/6 pDà=.Fp+Yp
A511 Hp+.pDNà
A511/2 p%à=Fp
A511/3 YpC.YpIp
A511/4 fpC.fpIp
A511/5 pDqD.fpDfq

A511/6 f(p.q)I.fp.fq
A511/7 FYp=.Fp+fp
A511/8 YpIà+.YpIO
A511/9a YpI.p.Ffp
A511/9b FYpI.Fp+Lfp
A511/9c YpI.pIà&p
A511/10 fp.(pDq)Cfq
A511/11 fl
A511/12 pC.LfpIFYp
A511/13 àISà
A511/14 YpISYp
A511/15 fpDp
A511/16 YpDp
A511/17 FYfp
A511/18 FfYp
A511/19 ffpIfp
A511/20 YYpIYp
A511/21 f(p+q)I.fp+fq
A511/22 Yp+fpIp
A511/23 Y(p.q)I.Yp.Yq+(Yp.fq)+.Yq.fp
A511/24 Fp+Yp+fp
A511/25 HpIfHp
A511/26 HpIHfp
A511/27 fpDf(p+q)
A511/28 Yp.qDY(p.q)
A511/29 F(fp.Yp)
A511/30 Yp.àIYp
A511/31 YpC.Yp.YqIYq
A511/32 LYp.YqI.Yp.Yq
A511/33 Y(p+q)I.Yp.Yq+(Yp.Fq)+.Yq.Fp
A511/34 à.pIà+.à.pIO
A511/35 Yp.qIà+.Yp.qIO
A511/36 YpC.Y(p.q)+F(p.q)
A511/37 YpC.Y(p+q)+f(p+q)
A511/38a YpCqC.YpDq
A511/38b Yp=YqC.YpIYq
A511/39a YpC.pCqC.pDq
A511/39b Yp.qCrC.Yp.qDr
A511/40 PpIPfp
A511/41 PpIfPp
A511/42 PpIPfp
A511/43 PpIfPp
A511/44a à%Nà
A511/44b à%ù
A511/45 Pù
A511/46 YpDPNp
A511/47 PNYp
A511/48 fù
A511/49a YpDfNp
A511/49b tpDNYp
A511/50 F(Yp.YNp)
A511/51 fSpI.Sp.FYp.FYNp
A511/52 FfSpI.Fp+Hp+LYp+LYNp
A511/53 FYHp
A511/54 FHYp
A511/55 FYPp
A511/56 FPYp
A511/57 NPNYpIYp
A511/58 NPNYpIYp
A511/59 YNPNpIYp
A511/60 YNPNpIYp
A511/61 fNpDNfp
A511/62 fSpDSfp
A511/63 pDqD.YqD.Yp+Fp
A511/64 HpD.FfSp.FYp
A511/65 Yp+.fpIp
A511/66 YNp+.tpIp
A511/67 YNpDfp
A511/68a Ffà
A511/68b FYù
A511/69 FYl
A511/70 YtpIYp
A511/71 Yp+.ftpItp
A511/72 pDqD.tpDtq
A511/73 pDtp
A511/74 Yq+.tpDqD.pDfq
A511/75 tp=p
A511/76 FYNYp
A511/77 tYpIYp
A511/78 pRq=.Yp+Fp+fq
A511/79 fpC.pRqCfq
A511/80 H(àRp)
A511/81 pDqC.pRq
A511/82 pRqIN(fp&Nfq)

A511/83 Yp+FpC.pRq
A511/84 pRqC.p'Rq'C.p.p'R.q.q'
A511/85 fqC.pRq
A511/86 pRq.(qRp)I.fp=fq
A511/87 pRq.(qRp)I.f(p.q)+Ff(p+q)
A511/88 pRqC.qRrC.pRr
A511/89 pRp
A511/90 pRq.(qRp)=.fp.fq+(Fp.Fq)+(Yp.Yq)+(Yp.Fq)+.Yq.Fp
A511/91 p+àI.fp+à
A511/92 gp
A511/93 p=.pIgp
A511/94 p%gp=Fp
A511/95 gp+àIgp
A511/96a g(p+à)Igp
A511/96b gpIgfp
A511/97 gpINhNp
A511/98 gNpINhp
A511/99 hNpINgp
A511/100 hpI.p.ù
A511/101 hp%p=Hp
A511/102 Np=.pIhp
A511/103 hp.NàIhp
A511/104 h(p.Nà)Ihp
A511/105 Nhp
A511/106 hgpIghp
A511/107 Sp=.pIhp..pIgp
A511/108 Sp=.hpIgp
A511/109 fpIFp=Yp
A511/110 fpIfNpIPSp
A511/111 fSfSpIfSp
A511/112 fSp%ù
A511/113 fSpIhqC.fSpIq
A511/114 fqC.pRfq
A511/115 hHpINgLNp
A511/116 p%qD.YpDFq
A511/117 Sp.ùISp
A511/118 fpCPpC.fpDPp
A511/119 pRqI.pCLYp+.pCfq
A511/120 Fq+YqC.pRqC.Fp+Yp
A511/121 fpC.fpRqCfq
A511/122 p%tp=YNp
A511/123 YNpDHtp
A511/124 Lfp.pIfp
A511/125 fLfp.pIfp
A511/126 hlIù
A511/127 gOIà
A511/128 ttpItp
A511/129 fpDtp
A511/130 tfpItp+Yp
A511/131 htpIhp
A511/132 tùIl
A511/133 NtNpIfp
A511/134 tNpINfp
A511/135 fNpINtp
A512 N(Nà^Nà)Dà
A512/2 NàDnNà
A512/3 ùDnù
A513 p.qC.p^q
A514 p^qD.p.q
A515 p=.p^p
A515/2 p^pDp
A515/3 XpDp
A515/4 XNpDNXp
A516 p^q=.p.q
A516/2 Xp=p
A516/3 FXp=.pIO
A517 p^OIO
A517/2 FqC.p^qI.p.q
A518 HqC.p+qI.p+q
A518/2 p^q^rD.p^r^q
A519 p^qDq
A520 p^FpIO
A521 pDqD.p^rD.q^r
A521/2 pDq.(p'Dq')D.p^p'D.q^q'
A522 p^q^rD.p^.q^r
A523 p^(q^r)D.p^q^r
A524 p^q^rI.p^.q^r
A525 p^(q+r)I.p^q+.p^r
A526 p.(q^r)=.p.q^.p.r
A527 p+(q^r)=.p+q^.p+r
A528 p=qC.p^r=.q^r
A529 pCqC.p^rC.q^r
A530 p^YqI.p.Yq

A530/2 YpD.p^qI.p.q

A530/3 à^àIà

A531 f(Sp.Sq)+(YNp.fSq.F(qI.q^Nà))+(YNq.fSp.F(pI.p^Nà))C.p^q%.p.q

A531/2 YNp.YNqD.p.qI.p^q

A531/3 Nà^NàINà

A532 p^lIp

A532/2 P(p^q)D.Pp^Pq

A533 HqC.p^qIp

A533/2 HqC.p^qI.p.q

A534 Hp.qI.Hp^q

A535 Fp.qI.Fp^q

A536 Fp^FqIF(p+q)

A537 F(p^q)I.Fp+Fq

A538 Lp^qI.p&q

A539 L(p^q)I.Lp.Lq

A540 Lp^LqIL(p^q)

A541 H(p.q)IH(p^q)

A542 H(p^q)I:Hp^Hq

A542/2 f(p^q)I.fp^fq

A542/3 p^qI(p.q)=.Hp+Hq+Fp+Fq+Yp+Yq+(YNp.YNq)+(YNp..qInq)+.YNq..pInp

A543 Hp+Fp+Yp+YNp=.pIXp

A543/2 FfSp=.pIXp

A543/3 LpIXLp

A543/4 LpILXp

A544 HpIXHp

A545 XHpIHXp

A545/2 FpIHXNp

A546 FpIXFp

A547 XFpIFXp

A547/2 XFp=.pIO

A548 XFO

A549 FXO

A550 XHl

A551 HXl

A552 Sp=SXp

A553 XSp=SXp

A554 fSp=.Xp%p

A554/2 Xp%pI.XNp%Np

A555 $X\frac{1}{2}$

A556 $X\frac{1}{2}\%\frac{1}{2}$

A557 $XX\frac{1}{2}$

A558 Y.p^q)IY(p.q)

A559 YXpIYp

A560 XYpIYp

A561 FYXpI.Fp+Lfp

A562 XàIà

A562/2 XùIù

A563 fXpIXfp

A564 fXp=fp

A565 à%Xp=fp

A566 $à\%X\frac{1}{2}..X\frac{1}{2}\%\frac{1}{2}$

A567 $SX\frac{1}{2}$

A567/2 $PNX\frac{1}{2}$

A567/3 $FPX\frac{1}{2}$

A568 $fX\frac{1}{2}$

A569 Np=NXp

A570 pDqD.XpD.Xq..p^q

A570/2 pDqD.XpDXq

A570/3 pDqD.XpD.p^q

A570/4 XpDXqI.pDq

A570/5 XpIXqI.pIq

A571 X(p.q)I.Xp.Xq

A571/2 fSp=fXSp

A571/3 Nfp=NfXp

A571/4 Sfp=SfXp

A571/5 fSp=fSXp

A571/6 $fSX\frac{1}{2}$

A571/7 $fSXX\frac{1}{2}$

A571/8 $à\%XX\frac{1}{2}..XX\frac{1}{2}\%X\frac{1}{2}$

A571/9 $à\%XXX\frac{1}{2}..XXX\frac{1}{2}\%XX\frac{1}{2}$

A571/10a à%p.(p%ù)C.à%Xp..Xp%p

A571/10b npI.p^ù

A571/11 npDmp

A571/12a pC.npInmp

A571/12b Hp+.mpImnp

A571/13 $n\frac{1}{2}Inm\frac{1}{2}$

A571/14 q%pC.qDnp+.pImq

A571/15 pIqI.npDq..nQDp

A571/16 npDnqI.npDq

A571/17 mpInpI.pIà+.pIù

A571/18 F(pDq)C.nqDnp

A571/19 nqDp+.pDmq

A571/20 pDmq+.qDmp
A571/21 npDq+.nqDp
A571/21b nq%p.(p%q)D.qImp
A571/22 Np+FYNqC.npDqD.pDmq.
A571/23 p.qC.pIqD.pIq
A571/24 pIqD.pIq
A571/25 p=qC.pIqI.pIq
A571/26 pIqI.NpINq
A571/27 Sp.SqC.pIqI.NpINq
A571/28 pIqI.pInq
A571/29 pIqD.p.rI.q.r
A571/30 pIqD.p+rI.q+r
A571/31 pIqD.p^rI.q^r
A571/32 pIqD.rZpI.rZq
A571/33 pIqC.p=q
A571/34 YNpC.pIqC.Hq+YNq
A571/35 pIqD.fpIfq
A571/36 pIqD.FpIFq
A571/37 pIqD.YpIYq
A571/38 YpIYqD.YpIYq
A571/39a pIqD.YpIYq
A571/39b tpItqD.pIq
A571/40a pIqD.rCpI.rCq
A571/40b pIqD.pCrI.qCr
A571/41 lIù
A571/42 pIàD.pIà
A571/43 pDqI.npDq
A571/44 pDl
A571/45 pDp
A571/46 pDqD.fpDfq
A571/47 pImqD.pImp
A571/48a fSpC.p%mpD.Xp%np
A571/48b NpC.XpDnp
A571/49 n½%½
A571/50 ½%m½
A571/51 X½%n½
A571/52 m½%K½
A571/53 mOIà
A571/54 mlIl
A571/55 nOIO
A571/56 màIà
A571/57 nàIà
A571/58 mùIù
A571/59 nùIù
A571/60 mp
A571/61 pIqD.rCpI.rCq
A571/62 pIqD.fpIfq
A571/63 pIqD.YpIYq
A571/64 OIà
A571/65 pIqC.pZrI.qZr
A571/66 gpIgqD.pIq
A571/67 pIqD.p+rI.q+r
A571/68 pIqD.p.rI.q.r
A571/69 pIqD.p^rI.q^r
A571/70 pIqD.rZpI.rZq
A571/71 mmpImp
A571/72 nnpInp
A571/73 mnpImnqI.pIq
A571/74 n(p.q)I.np.nq
A571/75 n(p+q)I.np+nq
A571/76 m(p.q)I.mp.mq
A571/77 m(p+q)I.mp+mq
A571/78 mnpDmnqI.pI.p.q
A571/79 p?qI.qI(p.q).F(pI.p.q)
A571/80 p?q+(q?p)+.pIq
A571/81 p?qD.np%mq
A571/82 p?qI.nmNq%nmNp
A571/83 p?qDF(q?p)
A571/84 F(p?p)
A571/85 p?q.(q?r)D.p?r
A571/86 pI(p.q)+.q?p
A571/87 F(p?q..qI.p.q)
A571/88 fpDfq+.q?p
A571/89 pIq=.F(p?q).F(q?p)
A571/90 fpC.p^qI(p^r)D.mnqImnr
A571/91 fpC.p^qI(p^r)DF(q?r+.r?q)
A571/92 fp.(q?r+.r?q)D.p^q?(p^r)
+.p^r?.p^q
A571/93 ½^qI(½^r)D.qIr
A571/94 p^qI(p^.q.r)I.p^qI.p^q..
A571/95 p?qD.½^p?.½^q
A571/96 p?qI.p%q.F(pIq)
A571/97 p?qD.p%q
A571/98 p?qD.np?nq

A571/99 fp=.à?p..O?p
A571/100 p?qC.fq
A572 X(p+q)I.Xp+Xq
A573 X(pCq)I.pCXq
A574 X(pVq)I.pVXq
A575 X(p&q)I.p&Xq
A576 pDKp
A577 Kp=p
A578 FfSp=.pIKp
A579 Fp+Hp+Yp+YNp=.pIKp
A579/2 FKpIFp
A579/3 FpIKFp
A580 LpILKp
A581 HpIHKp
A582 HpIKHp
A583 LpIKLp
A584 -pI-Kp
A585 Np=NKp
A586 fSp=.p%Kp
A587 Sp=SKp
A588 KSp=SKp
A589 XpINKNp
A590 ½DK½
A591 ½%K½
A592 K½
A593 K½INX½
A594 KK½INXX½
A595 SK½
A596 SKK½
A597 KpDKqI.pDq
A598 KpIKqI.pIq
A599 K(p.q)I.Kp.Kq
A600 K(p+q)I.Kp+Kq
A601 K(pCq)I.pCKq
A602 K(pVq)I.pVKq
A603 K(p&q)I.p&Kq
A604 NKpIXNp
A605 NXpIKNp
A605/2 NNpIXKp
A605/3 NpINKp
A605/4 NNpIKp
A605/5 NNpIXp
A605/6 NNNpIKNp
A605/7 NNNpINKXKp
A605/8 pINpD.pIXKp
A605/9 NNpIKXp
A605/10 NNpIKKp
A605/11 NNpIXXp
A605/12 NNpIKp
A605/13 NNpIXp
A605/14 NNpINNp
A605/15 NNpINNp
A605/16 NNNpINXKXp
A605/17 pINpD.pIKXp
A605/18 pINpI.NpINNp
A605/19 ÏpDÏp
A605/20 ÏpDPp
A605/21 ÏpDP̂p
A605/22 F(Ïp.ÏNp)
A605/23 pDqD.ÏpDÏq
A605/24 Ïp=.NpDp
A605/25 Ïp=.NpIp+.Np%p
A605/26 Ï(p.q)I.Ïp.Ïq
A605/27 Ï(p+q)I.Ïp+Ïq
A605/28 Ïp.P̂NpC.pINp
A605/29 ÏP̂pIÏp
A605/30 P̂ÏpIÏp
A605/31 ÏÏpIÏp
A605/32 Ïp.P̂NpC.pIKXp
A605/33 pIXKpI.NpIKXNp
A605/34 ÏpCP̂Xp
A605/35 Ïp=.pI.p+Np
A605/36 FÏp+FÏNp
A605/37 FÏSp
A605/38 FP̂pCÏNp
A605/39 P̂p+P̂Np
A605/40 HÏpIÏHp
A605/41 HÏpIHp
A605/42 HP̂pIP̂Hp
A605/43 P̂pIP̂P̂p
A605/44 HpIP̂Hp
A605/45 ÏPpIÏp
A605/46 ÏPpIÏp
A605/47 PÏpIÏp

A605/48	$\underline{\underline{P}}\ddot{P}pI\ddot{P}p$
A605/49	$\hat{P}PpIPp$
A605/50	$P\hat{P}pIPp$
A605/51	$\underline{\underline{P}}\hat{P}pI\underline{\underline{P}}p$
A605/52	$\hat{P}\underline{\underline{P}}pI\underline{\underline{P}}p$
A605/53	$PpD\hat{P}p$
A605/54	$\hat{P}p\underline{=}.\underline{N}pDp$
A605/55	$\hat{P}\frac{1}{2}$
A605/56	$\hat{P}pC.pDXKp$
A605/57	$\hat{P}pC.pDqC\hat{P}q$
A605/58	$pDqD.\hat{P}pD\hat{P}q$
A605/59	$\hat{P}(p.q)I.\hat{P}p.\hat{P}q$
A605/60	$\hat{P}(p+q)I.\hat{P}p+\hat{P}q$
A605/61	$\hat{P}p\underline{=}.\underline{N}pIp+.\underline{N}p\%p$
A605/62	$\hat{P}p\underline{=}.pI.p+\underline{N}p$
A605/63	$F\hat{P}p+F\hat{P}Np+.pI\underline{N}p+.NpI\underline{N}Np$
A605/64	$F\hat{P}pC\ddot{P}Np$
A605/65	$F\ddot{P}pC\hat{P}Np$
A605/66	$\ddot{P}p+\hat{P}Np$
A605/67	$N\hat{P}NpDNPNp$
A605/68	$NPNpDN\ddot{P}Np$
A605/69	$N\hat{P}NpDN\ddot{P}Np$
A605/70	$\underline{\hat{P}}p\underline{=}.\underline{N}p\%p$
A605/71	$\underline{\hat{P}}p\underline{=}F\ddot{P}Np$
A605/72	$\underline{\ddot{P}}p\underline{=}.\underline{N}p\%p$
A605/73	$\underline{\ddot{P}}p\underline{=}F\hat{P}Np$
A605/74	$\underline{\hat{P}}pD\hat{P}p$
A605/75	$\underline{\ddot{P}}pD\ddot{P}p$
A605/76	$\hat{P}\underline{\hat{P}}pI\underline{\hat{P}}p$
A605/77	$\ddot{P}\underline{\ddot{P}}pI\underline{\ddot{P}}p$
A605/78	$\underline{\hat{P}}\hat{P}pI\underline{\hat{P}}p$
A605/79	$\underline{\ddot{P}}\ddot{P}pI\underline{\ddot{P}}p$
A605/80	$\underline{\hat{P}}PpIPp$
A605/81	$\underline{\ddot{P}}PpI\underline{\ddot{P}}p$
A605/82	$P\underline{\hat{P}}pIPp$
A605/83	$P\underline{\ddot{P}}pI\underline{\ddot{P}}p$
A605/84	$PpD\underline{\hat{P}}p$
A605/85	$\underline{\ddot{P}}pD\underline{\underline{P}}p$
A605/86	$\underline{\hat{P}}(p.q)I.\underline{\hat{P}}p.\underline{\hat{P}}q$
A605/87	$\underline{\ddot{P}}(p.q)I.\underline{\ddot{P}}p.\underline{\ddot{P}}q$
A605/88	$\underline{\hat{P}}(p+q)I.\underline{\hat{P}}p+\underline{\hat{P}}q$
A605/89	$\underline{\ddot{P}}(p+q)I.\underline{\ddot{P}}p+\underline{\ddot{P}}q$
A605/90	$\underline{\ddot{P}}(p+q)I.\underline{\ddot{P}}p+\underline{\ddot{P}}q$
A605/91	$\underline{\hat{P}\hat{P}}pI\underline{\hat{P}}p$
A605/92	$\underline{\ddot{P}\ddot{P}}pI\underline{\ddot{P}}p$
A606	$X\frac{1}{2}INK\frac{1}{2}$
A606/2a	$KX\frac{1}{2}INXK\frac{1}{2}$
A606/2b	$XK\frac{1}{2}INKX\frac{1}{2}$
A606/3	$X(p\hat{}q)I.Xp\hat{}Xq$
A606/4	$\underline{\hat{P}}p+KXpDXKp$
A606/5	$KXpDXKp$
A606/6	$\underline{\hat{P}}pDXKp$
A606/7	$\underline{\hat{P}}pC.\hat{P}pDXKp$
A606/8	$\hat{P}p\underline{=}.\underline{\hat{P}}p+.pI\underline{N}p$
A606/9	$XKp\%pD\ddot{P}Np$
A606/10	$pI\underline{N}p.(qI\underline{N}q)D.p.qIXK(p.q)$
A606/11	$p\%qI.Xp\%Xq$
A606/12	$p\%qI.Kp\%Kq$
A606/13	$pI\underline{N}p.(qI\underline{N}q)D.pIq$
A606/14	$pI\underline{N}p.(qI\underline{\underline{N}}q)D.pINq$
A606/15	$pI\underline{\underline{N}}p.(qI\underline{\underline{N}}q)D.pIq$
A606/16	$pI\underline{N}p.(qI\underline{N}q)D.p.qD.Kp\hat{}Kq$
A606/17	$\hat{P}pC.pDXKp$
A606/18	$\hat{P}pD\hat{P}XKp$
A606/19	$XKp\%pD\underline{\ddot{P}}Np$
A606/20	$pI\underline{N}p.\underline{\hat{P}}qD.p.qD.XKp.XKq$
A606/21	$pI\underline{N}p.\hat{P}qD.pI.p.q$
A606/22	$pI\underline{N}p.\hat{P}qD.XK(p.q)I.Kp\hat{}Kq$
A606/23	$pI\underline{N}p.\hat{P}qD.p.qD.Kp\hat{}Kq$
A606/24	$\hat{P}(p.q)C.p.qD.Kp\hat{}Kq$
A606/25	$\hat{P}(p.q)D.Kp\hat{}Kq$
A606/26	$\hat{P}(p.q)D\hat{P}(Kp\hat{}Kq)$
A606/27	$\hat{P}(p.q)D.\hat{P}Kp\hat{}\hat{P}Kq$
A606/28	$Kp\hat{}Kq\%(p.q)D\underline{\ddot{P}}(Np+Nq)$
A606/29	$KXp+\hat{P}pDXKp$
A606/30	$\underline{\underline{P}}(p.q)D.\underline{\underline{P}}Kp\hat{}\underline{\underline{P}}Kq$
A606/31	$P(p.q)DP(Kp\hat{}Kq)$
A606/32	$\frac{1}{2}DXK\frac{1}{2}$
A606/33	$KX\frac{1}{2}D\frac{1}{2}$
A606/34	$PXK\frac{1}{2}$
A606/35	$NXKn\frac{1}{2}IKXm\frac{1}{2}$
A606/36	$NXKm\frac{1}{2}IKXn\frac{1}{2}$
A606/37	$m\frac{1}{2}DXKm\frac{1}{2}$
A606/38	$KXn\frac{1}{2}Dn\frac{1}{2}$
A606/39	$\underline{N}n\frac{1}{2}Dn\frac{1}{2}$

A606/40	$\hat{P}n\frac{1}{2}$
A606/41	$n\frac{1}{2}DXK\frac{1}{2}$
A606/42	$KXm\frac{1}{2}Dm\frac{1}{2}$
A606/43	KnpDnKp
A606/44	$\ddot{P}Np+\ddot{P}Nq+.pD(Kp\hat{}Kq)+.qD.Kp\hat{}Kq$
A606/45	KX(pCq)D.pCXKq
A606/46	KXpD.XKp.N$\hat{P}$Np
A606/47	$\hat{P}$NpC.KXpD.p.XKp
A606/48	$\hat{P}$NpC.KXpDp
A606/49	$\frac{1}{2}DXKXKXK\frac{1}{2}$
A606/50	$KXKXKX\frac{1}{2}D\frac{1}{2}$
A606/51	$\hat{P}pDXK._{\hat{n}}.XKp$
A606/52	$\hat{P}(p.q)D.KXK._{\hat{n}}.XKp\hat{}KXK._{\hat{n}}.XKq$
A606/53	$KX._{\hat{n}}.XpDXKp$
A606/54	$KXpDXK._{\hat{n}}.Kp$
A606/55	pDqDXK(pDq)
A606/56	$pDqDXKXKX._{\hat{n}}.XK(pDq)$
A606/57	K(Xp^Xq)DXK(p^q)
A606/58	KXp+KXqDXK(p+q)
A606/59	KXp.KXqDXK(p.q)
A606/60	KX(p+q)D.KXp+KXq
A606/61	KX(p.q)DXKp
A606/62	XK$\hat{P}$pD$\hat{P}$XKp
A606/63	KX$\hat{P}$pD$\hat{P}$XKp
A606/64	pD(qDr)DNKXp
A606/65	$\hat{P}K(p\hat{}q)D.\hat{P}Kp\hat{}\hat{P}Kq$
A606/66	P(p.q)D.PKp^PKq
A606/67	$\hat{P}$pC.KpDqD.pDXq
A606/68	XK(p^q)D.XKp^XKq
A606/69	KXpDN$\hat{P}$Np
A606/70	$KX._{\hat{n}}.XpDX._{\hat{n}}.XKp$
A606/71	pIqDXK(pIq)
A606/72	p%qDXK(p%q)
A606/73	KX(pDq)D.pDq
A606/74	PN(pDq)
A606/75	PN(p%q)
A606/76	KX(pDq)D.XpDXq
A606/77	XpDXqDXK(pDq)
A606/78	XK(pDq)DXKXK(pDq)
A606/79	KXKX(pDq)DKX(pDq)
A607	fSp=fSKp
A608	fp=fKp
A608/2	fNp=fNXp
A609	YpIYKp
A610	YNpIYNXp
A610/2	YNpIYNKp
A610/3	$fSK\frac{1}{2}$
A610/4	$\frac{1}{2}\%K\frac{1}{2}..K\frac{1}{2}\%KK\frac{1}{2}$
A610/5	$K\frac{1}{2}\%KK\frac{1}{2}..KK\frac{1}{2}\%ù$
A610/6	$PK\frac{1}{2}$
A610/7	$FPNK\frac{1}{2}$
A610/8	$F(\frac{1}{2}In\frac{1}{2}+.\frac{1}{2}Im\frac{1}{2})$
A610/9	$F(\frac{1}{2}Inq)$
A610/10	$F(\frac{1}{2}Imq)$
A610/11	$Pp=.m\frac{1}{2}Dp$
A610/12	PNp=.pDnp
A610/13	$PNn\frac{1}{2}$
A610/14	$F(pI\frac{1}{2})=.m\frac{1}{2}\%p+.p\%n\frac{1}{2}$
A610/15	F(pIq)C.Fq+.mq%p+.p%nq
A610/16	nnpInnnp
A610/17	mmpImmmp
A610/18	NnNpImp
A610/19	NmNpInp
A610/20	nmpINmnNp
A610/21	mnpINnmNp
A610/22	mnNpINnmp
A610/23	nmNpINmnp
A610/24	pDnqD.mNqDNp
A610/25	pDmqD.nNqDNp
A610/26	XnpInXp
A610/27	KmpImKp
A610/28	XmpINKnNp
A610/29	mp^mpINKnNp
A610/30	XXnpInXXp
A610/31	KKmpImKKp
A610/32	hlInl
A610/33	mOIgO
A610/34	pImp+(pInp)+.np%p..p%mp
A610/35	p+qD.p$\hat{+}$q
A610/36	p$\hat{+}$LqI.p+Lq
A610/37	H(p$\hat{+}$l)

A610/38 p≠pIKp
A610/39 O≠pIp
A610/40 p≠(q+r)I.p≠q+.p≠r
A610/41 p≠qI.q≠p
A610/42 p≠p=p
A610/43 p≠q≠rI.p≠.q≠r
A610/44 p^(q≠r)IN(Np≠.Nq^Nr)
A610/45 p^qIN(Np≠Nq)
A610/46 N(p^q)I.Np≠Nq
A610/47 N(p≠q)I.Np^Nq
A610/48 p≠(q^r)IN(Np^.Nq≠Nr)
A610/49 p≠(q.r)I.p≠q..p≠r
A610/50 p≠(q+r)I.p≠q+.p≠r
A610/51 p≠(q&r)I.p+Lq..p≠r
A610/52 p≠(qVr)I.p+Hq+.p≠r
A610/53 K(p≠q)I.Kp≠Kq
A610/54 K(p^q)INX(Np≠Nq)
A610/55 H(p≠q)I.Hp≠Hq
A610/56 L(p≠q)I.Lp≠Lq
A610/57 f(p≠q)I.fp≠fq
A610/58 KX(p≠q)DX(Kp≠Kq)
A610/59 Xp≠XqDX(p≠q)
A610/60 Xp≠XqDNPN(p≠q)
A610/61 mpI.p≠à
A610/62 npIN(Np≠à)
A610/63 YN(p≠q)D.YNp+YNq
A610/64 XmpImXp
A610/65 KXmpImKXp
A610/66 nKXpIKXnp
A610/67 XKmpImXKp
A610/68 XKnpInXKp
A610/69 KXmpDmXKp
A610/70 KXnpDnXKp
A610/71 mKXpDXKmp
A610/72 nKXpDXKnp
A610/73 nKX½D.Kn½^nK(qDq)
A610/74 KXnmpInmKXp
A610/75 mnKXpIKXmnp
A610/76 mnXKpIXKmnp
A610/77 XKnmpInmXKp
A610/78 pIqD.mp^mqIm(p^q)
A610/79 pIqD.np≠nqIn(p≠q)
A610/80 pDqD.nKp.(np≠nq)I.Knp.n(p≠q)
A610/81 mNpINnp
A610/82 nNpINmp
A610/83 nNpINmp
A610/84 mNpINnp
A611 Pp=.NpDX½
A611/2 PpDPp
A611/3 PpI.p.F(p%K½)
A611/4 PpIp+.PpIO
A611/5 HpIHPp
A611/6 HPpIPHp
A611/7 NPpI.Np+F(K½Dp)
A611/8 NPNpI.p+F(pDX½)
A611/9 pDNPNp
A611/10 Pù
A611/11 Pp.FPp=.½%p..p%K½
A611/12 Pp.FPp=.½Dp..X½%Np
A611/13 pDqD.PpDPq
A611/14 PpDPKp
A611/15 PK½
A611/16 FP½
A611/17 fPpIPp
A611/18 PfpIPp
A611/19 NPNYpIYp
A611/20 YNPNpIYp
A611/21 PpCPXp
A611/22 pDqDPK(pDq)
A611/23 PpDPKp
A611/24 PNpDPNXp
A611/25 PSpDP(Kp.NXp)
A611/26 PSpDPKSp
A611/27 P(p.q)I.Pp.Pq
A611/28 P(p+q)I.Pp+Pq
A611/29a FPp=.pDnK½
A611/29b FPpIL(pDKn½)
A611/30 PXp=Pp
A611/31 PpC.PNp=.KpINp
A611/32 PX½
A611/33 P(p+q)I.Pp+Pq
A611/34 PpC.PNp=.NpIK½
A611/35 P(p.q)I.Pp.Pq
A611/36 FPXn½

A611/37 $\underset{\wedge}{P}Sp\underline{=}.p+NpDK\frac{1}{2}$

A611/38 $F\underset{\cdot\cdot}{P}p\underline{=}.pDXn\frac{1}{2}$

A611/39 $\underset{\wedge}{P}pD\ddot{P}p$

A611/40 $\underset{\wedge}{P}\ddot{P}pI\underset{\wedge}{P}p$

A611/41 $\ddot{P}\underset{\wedge}{P}pI\underset{\wedge}{P}p$

A611/42 $\hat{P}pD\underset{\cdot\cdot}{P}p$

A611/43 $\underset{\cdot\cdot}{P}\hat{P}pI\hat{P}p$

A611/44 $\hat{P}\underset{\cdot\cdot}{P}pI\hat{P}p$

A612 $p\overset{=}{2}qD.p\overset{=}{1}q$

A612/2 $p\overset{=}{2}p$

A612/3 $p\overset{=}{2}qC.q\overset{=}{2}r\underline{=}.p\overset{=}{2}r$

A612/4 $p\overset{=}{2}qI.q\overset{=}{2}p$

A612/5 $p\overset{=}{2}qI.Np\overset{=}{2}Nq$

A612/6 $p\overset{=}{2}qD.p+r\overset{=}{2}.q+r$

A612/7 $p\overset{=}{2}qC.p.r\overset{=}{2}.q.r$

A612/8 $p\overset{=}{2}qC.NpDX\frac{1}{2}\underline{=}.NqDX\frac{1}{2}$

A612/9 $p\overset{=}{2}qC.pDX\frac{1}{2}\underline{=}.qDX\frac{1}{2}$

A612/10 $l\overset{=}{2}\grave{u}$

A612/11 $p\overset{=}{1}q.F(p\overset{=}{2}q)C.pDX\frac{1}{2}.(X\frac{1}{2}\%q)+.NpDX\frac{1}{2}..X\frac{1}{2}\%p$

A612/12 $p\overset{=}{2}qD.\underset{\wedge}{P}p\overset{=}{2}\underset{\wedge}{P}q$

A613 $\underset{\wedge\wedge}{P}p\underline{=}.NpDXX\frac{1}{2}$

A613/2a $\underset{\wedge\wedge}{P}pD\underset{\wedge}{P}p$

A613/2b $\underset{\wedge\wedge}{P}pD\underset{\cdot\cdot}{P}p$

A613/3 $\underset{\wedge\wedge}{P}pI.p.F(p\%KK\frac{1}{2})$

A613/4 $\underset{\wedge\wedge}{P}pIp+.\underset{\wedge\wedge}{P}pIO$

A614 $p\overset{=}{3}qD.p\overset{=}{2}q$

A614/2 $p\overset{=}{3}qD.p\overset{=}{1}q$

A614/3 $p\overset{=}{3}p$

A614/4 $p\overset{=}{3}qC.q\overset{=}{3}r\underline{=}.p\overset{=}{3}r$

A614/5 $p\overset{=}{3}qI.q\overset{=}{3}p$

A614/6 $p\overset{=}{3}qI.Np\overset{=}{3}Nq$

A615 $pIqC.p\overset{=}{3}q$

A616 $p^{-}qI.p.q+.p+q.K(p\hat{}q)$

A616/2 $p^{-}qI.p.q+.p.K(p\hat{}q)+.q.K(p\hat{}q)$

A616/3 $p^{-}qI(p.q)+.p^{-}qI(p.K(p\hat{}q))+.p^{-}qI.q.K(p\hat{}q)$

A616/4 $p^{-}qI.q^{-}p$

A616/5 $p^{-}qCp$

A616/6 $p^{-}qCq$

A616/7 $p^{-}qC.p.q$

A617 $p^{-}OIO$

A618 $N(p^{-}Np)$

A619 $F(p^{-}Fp)$

A620 $p^{-}lIKp$

A621 $p^{-}(q+r)I.p^{-}q+.p^{-}r$

A622 $p.qD.p^{-}q$

A623 $p^{-}qD.p+q$

A624 $p^{-}q\underline{=}.p.q$

A625 $p^{-}q^{-}r\underline{=}.p^{-}.q^{-}r$

A626 $p^{-}pIp$

A627 $p^{-}qDp+.p^{-}qDp$

A628 $pD(p^{-}q)+.qD(p^{-}q)$

A629 $p^{-}(q.r)I.p^{-}q..p^{-}r$

A630 $p.q(-).p^{-}q$

A631 $pDqD.p^{-}qDq$

A632 $\frac{1}{2}^{-}lIK\frac{1}{2}$

A633 $\frac{1}{2}.l\%(\frac{1}{2}^{-}l)..\frac{1}{2}^{-}l\%.\frac{1}{2}+l$

A633/2 $p\hat{}q\%(p.q)\underline{=}.p+q\%N(Np\hat{}Nq)$

A633/3 $p\hat{}q\%(p.q)\underline{=}.p+q\%.p\neq q$

A634 $HpC.q^{-}pIKq$

A634/2 $p^{-}qD.p\_q$

A634/3 $p.qD.p\_q$

A634/4 $p\_qD.p+q$

A634/5 $p\_qI.p.q+.p+q..Kp\hat{}Kq$

A634/6 $p\_qI.q\_p$

A634/7 $p\_q\underline{=}.p.q$

A634/8 $p\_q\underline{=}.p^{-}q$

A634/9 p_qCp

A634/10 p_qCq

A634/11 $N(p\_Np)$

A634/12 $F(p\_Fp)$

A634/13 p_lIKp

A634/14 $p\_lI.p^{-}l$

A634/15 p_pIp

A634/16 $p\_qDp+.p\_qDq$

A634/17 $\hat{P}(p.q)D\hat{P}(p\_q)$

A634/18 $p\_q+(p^{-}q)DK(p.q)$

A634/19 $\underset{\cdot\cdot}{N}pIpD\ddot{P}p$

A634/20 $\underset{\cdot\cdot}{N}pIp.(\underset{\cdot\cdot}{N}qIq)D.p.qD.Xp\neq Xq$

A634/21 $\underset{\cdot\cdot}{N}pIpD.pDKXp$

A634/22 $\ddot{\underline{P}}(p.q)I\ddot{P}(p.q)+.p.qI\underline{N}(p.q)$

A634/23 $pI\underline{N}p.\ddot{\underline{P}}qC.p.qD.Xp\neq Xq$

A635 $\ddot{P}(p.q)+(XKp\wedge XKq)DN(KNp\wedge KNq)$

A635/2 $XKp\wedge XKqD.Xp\neq Xq$

A635/3 $Kp\wedge KqDK(Xp\neq Xq)$

A635/4 $XXKpDKXp$

A635/5 $XKpDKKXp$

A635/6 $\ddot{P}pC.pDKXp$

A635/7 $\ddot{P}pD\ddot{P}KXp$

A635/8a $KXp\%pDF\ddot{P}p$

A635/8b $KXp\%pC\hat{\underline{P}}Np$

A635/9 $\ddot{P}NpC.XKpDp$

A635/10 $\ddot{P}pC.pDKX._{n}.KXp$

A635/11 $\ddot{P}NpD\ddot{P}NXKp$

A635/12a $p\%XKpDF\ddot{P}Np$

A635/12b $p\%XKpC\hat{\underline{P}}p$

A635/13 $\ddot{P}pC.pD.XKp.KXp$

A635/14 $\ddot{P}NpC.XK._{n}.XKpDp$

A635/15 $Kp\wedge KqDN\ddot{P}N(p+q)$

A635/16 $KXXKpDKKXp$

A635/17 $XKXpDKKXXp$

A635/18 $XKKpDKKXKp$

A635/19 $XXKKpDKKXKp$

A635/20 $XKpDN\ddot{P}Np$

A635/21 $KXpDN\ddot{P}Np$

A635/22 $\hat{P}NpC.XXKpDp$

A635/23 $p\%XXKpD\ddot{P}p$

A635/24 $\hat{P}pC.pDKKXp$

A635/25 $KKXp\%pD\ddot{P}Np$

A635/26 $K\frac{1}{2}DKXK\frac{1}{2}$

A635/27 $KX\frac{1}{2}DKKXKX\frac{1}{2}$

A635/28 $\ddot{P}(p.q)D\ddot{P}(Xp\neq Xq)$

A635/29 $\ddot{P}Np.\ddot{P}NqD\ddot{P}N(Kp\wedge Kq)$

A635/30 $\hat{P}pC.KpDKXKp$

A635/31 $\ddot{P}XpC.pDKKXp$

A635/32 $KKXKp\%KpD.pDXn\frac{1}{2}$

A635/33 $KKXp\%pD.pDn\frac{1}{2}$

A635/34 $\hat{P}pC.KpDKXKp$

A635/35 $XXKKpDKXKp$

A635/36 $KKXXpDKXXKp$

A635/37 $KXXKpDXKKp$

A635/38 $KKXXpDXKKp$

A635/39 $XKXXKpDKXKp$

A635/40 $XXKXpDKKXKp$

A635/41 $XKKpDKKXKp$

A635/42 $X._{2xn}.XKpDKX._{n}.Xp$

A635/43 $XK._{n}.KpDK._{2n}.KXp$

A635/44 $X._{n2m}.XK._{m}.KpDK._{m}.KX._{n}.Xp$

A635/45 $K\frac{1}{2}DKX._{n}.KXK\frac{1}{2}$

A635/46 $\hat{P}pC.qDKpD.qDKXKp$

A635/47 $PpC.XqDKXpD.qDKXKp$

A635/48 $K(pDq)DKXK(pDq)$

A635/49 $XKX(pDq)DX(pDq)$

A635/50 $K(pIq)DKXK(pIq)$

A635/51 $XKX(pIq)DX(pIq)$

A635/52 $K(p\%q)DKXK(p\%q)$

A635/53 $XKX(p\%q)DX(p\%q)$

A635/54 $KXK(pDq)DKXKXK(pDq)$

A635/55 $XKX(pDq)DXKXKX(pDq)$

A635/56 $K(XpDXq)DKXK(pDq)$

A635/57 $K(KpDKq)DKXK(pDq)$

A635/58 $XKX(pDq)DX(KpDKq)$

A635/59 $XKX(pDq)DX(XpDXq)$

A635/60 $XKX(pDq)D.pDq$

A635/61 $XKX(pIq)D.pIq$

A635/62 $pDqD\hat{P}KXK(pDq)$

A635/63 $XXK\frac{1}{2}DKX\frac{1}{2}$

A635/64 $XNKX\frac{1}{2}DKX\frac{1}{2}$

A635/65 $\hat{P}KX\frac{1}{2}$

A635/66 $\hat{P}XKKX\frac{1}{2}$

A635/67 $nXXKpDKXnp$

A635/68 $KXXKnpDnKKXp$

A635/69 $mXXKpDKXmp$

A635/70 $XXKmpDKXmp$

A635/71 $mnXXKpDKXmnp$

A635/72 $XXKmnpDmnKXp$

A635/73 $nmXXKpDKXnmp$

A635/74 $XXKnmpDnmKXp$

A636 $pdXp$

A636/2 Kpäp
A636/3 päqI.NqäNp
A636/4 päqI.NqäNp
A635/5 päq.(qär)D.päär
A635/6 päq.(qär)D.päär
A636/7 pä.$_{n}$.äq.(qä.$_{m}$.är)D.pä $_{n+m}$ är
A636/8 pä.$_{n}$.äq.(qä.$_{m}$.är)D.pä$_{n+m}$är
A636/9 päqI.päq
A636/10 päqI.XpDKq
A636/11 päq.(qär)D.pär
A636/12 päq.(qär)D.Xpär
A636/13 päq.(qär)D.päärKr
A636/14 päqD.päärXq
A636/15 päqI.XpäXq
A636/16 päqD.päq
A636/17 päqD.päq
A636/18 päqI.KXpäq
A636/19 päqI.päXKq
A636/20 päqI.KpäKq
A636/21 pDqD.päq
A636/22 pDqD.päq
A636/23 pDqI.päXq
A636/24 pDqI.Kpäq
A636/25 pDq.(qär)D.pär
A636/26 pDq.(qär)D.pär
A636/27 päXqD.pDXKq
A636/28 pä(q^r)D.Kq^Kr
A636/29 KpäqD.KXpDq
A636/30 päXqD.pDXKq
A636/31 KpäKqD.päq
A636/32 XpäXqD.päq
A636/33 p^qärD.Nrä.Np+Nq
A636/34 p.qärI.pär+.qär
A636/35 p+qärI.pär..qär
A636/36 pä(q.r)I.päq..pär
A636/37 pä(q+r)I.päq+.pär
A636/38 p.qärI.päq+.pär
A636/39 p+qärI.pär..qär
A636/40 pä(q.r)I.päq..pär
A636/41 pä(q+r)I.päq+.pär
A636/42 p^qärI.Xp^XqDr
A636/43 pä(q+r)I.pD.Kq+Kr
A636/44 päq.(räs)D.p.rä.q.s
A636/45 päq.(räs)D.p.rä.q.s
A636/46 päPqD.päq
A636/47 P̂pC.päqD.päq
A636/48 P̂NpC.päqD.päq
A636/49 P̂(Np.q)C.päqI.päq
A636/50 npäqI.NqämNp
A636/51 pämqI.nNqäNp
A636/52 P̂pC.räpD.räXKp
A636/53 KXpDqD.Kpääq
A636/54 NpC.pänp
A636/55 pC.mpäp
A636/56 pääqI.NqääNp
A636/57 pä.$_{n}$.äqI.Nqä.$_{n}$.äNp
A636/58 pä.$_{n}$.äqI.Nqä.$_{n}$.äNp
A636/59 F(päq)=.q%Xp
A636/60 F(päq)=.Kq%p
A636/61 F(pä.$_{n}$.äq)=.q%X.$_{n}$.Xp
A636/62 F(pä.$_{n}$.äq)=.K.$_{n}$.Kq%p
A637 pääq.(qär)D.päär
A637/2 pääqI.pääq
A637/3 pääqI.XpDKKq
A637/4 pääqI.pääq
A637/5 pääqI.pääq
A637/6 XpäqI.pääKq
A637/7 päKqI.Xpääq
A637/8 päXqD.päq
A637/9 KpäXqD.päq
A637/10 pääqI.päKq
A637/11 KpääXp
A637/12 KpäXp
A637/13 KpäääXXp
A637/14 KKpäääXp
A637/15 päqD.pääq
A637/16 päqD.pääq
A637/17 lä.$_{n}$.äpDHp
A637/18 pä.$_{n}$.äàC.Yp+Fp
A637/19 pä.$_{n}$.äODFp

A637/20 pääqI.Nqääp

A637/21 pääqI.Nqääp

A637/22 päqI.Nqäp

A637/23 F(pääq)=.Kq%XXp

A637/24 F(pääq)=.KKq%Xp

A637/25 F(päq)=.Kq%Xp

A637/26 päqD.pääXq

A637/27 päqD.Kpääq

A637/28 päq.(qär)D.päär

A637/29 XpäqI.pääKq

A637/30 pääKqI.pääq

A637/31a XpäqI.pääq

A637/31b XpääqI.pääq

A637/32 päq.(qäär)D.päär

A637/33 pääq.(qär)D.päär

A637/34 KpääKXp

A637/35 KpääXp

A637/36 KpääXp

A637/37 päq.(qäär)D.päääär

A637/38 PpC.qäXpD.qäXKp

A637/39 $p\ddot{a}_{\dot{n}}.\ddot{a}qI.Nq\ddot{a}_{\dot{n}}.\ddot{a}Np$

A637/40 $p\ddot{a}_{\dot{n}}.\ddot{a}qI.Nq\ddot{a}_{\dot{n}}.\ddot{a}Np$

A637/41 $p\ddot{a}_{\dot{n}}.\ddot{a}qI.Nq\ddot{a}_{\dot{n}}.\ddot{a}Np$

A637/42 päXnp

A637/43 Kmpäp

A637/44 $p\ddot{a}_{\dot{n}}.\ddot{a}X_{\dot{n}}.Xnp$

A637/45 $K_{\dot{n}}.Kmp\ddot{a}_{\dot{n}}.\ddot{a}p$

A638 p≙qI.XpDq..XqDp

A638/2 p≙p

A639 Xp≙p

A640 ÏNpC.Kp≙p

A641 p≙qI.q≙p

A642 p≙qC.p=q

A643 p≙lDHp

A643/2 p≙ùCYNp

A644 p≙ODFp

A644/2 p≙àCYp

A645 pIqD.p≙q

A645/2 p%XqDF(p≙q)

A645/3 XrIp.(r%q)DF(p≙q)

A645/4 p≙qI.X(p+q)D.p.q

A645/5 pqD.FpIFq

A645/6 p≙qI.Xp≙Xq

A645/7 F(p≙q)=.q%Xp+.p%Xq

A645/8 p≙qI.Np≡Nq

A645/9 ÏpC.Xp≡p

A645/10 pIqD.p≡q

A645/11 p≡ùCYNp

A645/12 p≡àCYp

A645/13 p≡qI.p+qDK(p.q)

A645/14 F(p≡q)=.Kp%q+.Kq%p

A645/15 p≡qI.Kp≡Kq

A645/16 KrIp.(p%q)DF(r≡q)

A645/17 päqI.p≙.p.q

A645/18 päqI.q≙.p+q

A645/19 päqI.q≡.p+q

A645/20 päqI.p≡.p.q

A645/21 p≙q.(q≙r)D.p≙≙r

A645/22 p≡q.(q≡r)D.p≡≡r

A645/23 p≙q.(q≡r)D.p≙≙r

A645/24 p≡q.(q≙r)D.p≙≙r

A645/25 p≡q.(q≙r)D.p≡≡r

A645/26 p≙q.(q≡r)D.p≡≡r

A645/27 p≡qI.XpDKq..XqDKp

A645/28 p≙qI.XpDKq..XqDKp

A645/29 p≙qI.p≡q

A645/30 $p\ddot{\hat{\hat{=}}}_{\dot{m}}.\ddot{\hat{\hat{=}}}_{\dot{n}}.\ddot{=}qI.Np\ddot{\hat{=}}_{\dot{n}}.\ddot{\hat{=}}$

A645/31 $p\ddot{\hat{=}}_{\dot{n}}.\ddot{\hat{=}}qI.p\ddot{\hat{\hat{=}}}_{\dot{n}}.\ddot{\hat{=}}q$

A645/32 $p\ddot{\hat{=}}_{\dot{n}}.\ddot{\hat{=}}q.(q\ddot{\hat{\hat{=}}}_{\dot{m}}.\ddot{=}r)D.$
$p\ddot{\hat{=}}_{\dot{n}'}.\ddot{\hat{=}}\ddot{\hat{=}}_{\dot{m}}.\ddot{=}r$ (où $n'=(n.2^m)-m$)

A645/33 $p\ddot{\hat{=}}_{\dot{m}}.\ddot{\hat{=}}q.(q\ddot{\hat{\hat{=}}}_{\dot{n}}.\ddot{=}r)D.$
$p\ddot{\hat{=}}_{\dot{m}}.\ddot{\hat{=}}\ddot{\hat{=}}_{\dot{n}'}.\ddot{=}r$ (idem)

A645/34 p::qI.päq.(qäp).(päq)..

A645/35 p::qI.Np::Nq

A645/36 p::qI.XpDq.(XqDp..pDKq)..

A645/37 p::(q.p)I.päq..päq

A645/38 q::(q+p)I.päq..päq

A645/39 XKp::KXp

A645/40 pIqD.XKp::KXq

A645/41 ½::XK½

A645/42 pINpD.p::Np

A645/43 ½::KX½
A645/44 PSpC.p::XKp..p::KXp..KXp::XKp
A645/45 p::qD.fp::fq
A645/46 p::qD.HpIHq
A645/47 p::lDHp
A645/48 p::qD.YpIYq
A645/49 p::ùCYNp
A645/50 p::àCYp
A645/51 p::qD.FpIFq
A645/52 p::ODFp
A645/53 p::qI.Xp≙Xq..Kp≡Kq
A645/54 pIqD.p::q
A645/55 P̈pC.Xp::p
A645/56 P̈NpC.Kp::p
A645/57 p::qI.X(p+q)D(p.q)..p+qDK(p.q)
A645/58 p::p
A645/59 p::qD.Sp::Sq
A645/60 p::qD.tp::tq
A645/61 p::qI.q::p
A645/62 p::q.(q::r)D.p:::r
A645/63 p:::qI.pd̈d̈q.(qd̈d̈p..pd̈d̈q)..qd̈d̈p
A645/64 p:::qI.XXpDq.(XXqDp..pDKKq)..qDKKp
A645/65 p:::qI.Np:::Nq
A645/66 p::qD.p:::q
A645/67 p:::p
A645/68 p:::qI.q:::p
A645/69 p:::qC.p=q
A645/70 p:::qD.fp:::fq
A645/71 p:::qD.YpIYq
A645/72 p:::qD.HpIHq
A645/73 p:::ODFp
A645/74 p:::lDHp
A645/75 p:::àCYp
A645/76 p:::ùCYNp
A645/77 p:::qI.Xp≙≙Xq..Kp≡≡Kq
A645/78 P̂pC.p:::Xp
A645/79 P̂NpC.p:::Kp
A645/80 p:::qI.XX(p+q)D(p.q)..p+qDKK(p.q)
A645/81 p::qD.XKp:::KXp
A646 bpI.YNp&ù+Hp
A646/2 b(p.q)I.bp.bq
A646/3 b(p+q)I.bp+bq
A646/4 bbpIbp
A646/5 pDqD.bpDbq
A646/6 FbNp=fp
A646/7 Fbp=fNp
A646/8 YNbNpIYp
A646/9 HbNpIFp
A646/10 HbpIbHp
A646/11 HbpIHp
A646/12 bpIbnp
A646/13 bpIbmp
A646/14 mbpIbp
A646/15a bpDP̈p
A646/15b bpDP̂p
A646/16 nbpIbnp
A646/17 bp=.Hp+YNp
A646/18 PbpIbPp
A646/19 PbpIbp
A646/20 b(p^q)I.bp.bq
A646/21 bp^bqI.bp.bq
A646/22 bXpIbp
A646/23 XbpIbp
A646/24 bp=bhp
A646/25 bp=hbp
A646/26 bNp=bNgp
A646/27 b(p.q)C.pIq
A646/28 bp.fNqC.q%p
A646/29 bKpIbp
A646/30 KbpIbp
A646/31 bp=.ùDp
A646/32 blIl
A646/33 bOIO
A646/34 bùIù
A646/35 bpC.bpIp
A646/36 bNpCFbp
A646/37 FbSp

A648/31 pcqI1+.pcqIq
A648/32 qD.pcq
A648/33 pCqD.pcq
A648/34 H(pc.qcp)
A648/35 H(pc(qcr)c.pcqc.pcr)
A648/36 H(pcl)
A648/37 H(pcp)
A648/38 pD.pcqcq
A648/39 pIq=H(pcq..qcp)
A648/40 pD(qcr)C.qD.pcr
A648/41 lcpIp
A648/42 pDqC.rcpD.rcq
A648/43 pcpI.qcq
A648/44 pc(pcq)I.pcq
A648/45 pcqI.L(pDq)+q
A648/46 pDqC.qcrD.pcr
A648/47 pc(qcr)I.qc.pcr
A648/48 pcqD.qcrc.pcr
A648/49 qDH(àcq)
A648/50 qcrD.pcqc.pcr
A648/51 pcpcqIq
A648/52 pc(qcr)I.pcqc.pcr
A648/53 pcqc(qcpcq)I.qcpc.pcqcp
A648/54 FpI.pcO
A648/55 pcqD.FqcFp
A649 H(p.qçr)IH(pç.qçr)
A649/2 pq̈qI.pçq..NqçNp
A649/3 pq̈qI.pZq+L(Np.q)
A649/4 H(pq̈q)=.pCq
A649/5 H(pq̈q)IL(pCq)
A649/6 H(pçq..rçq)DH(p+rçq)
A649/7 H(pçq..pçr)DH(pç.q.r)
A649/8 H(p.NqçN(pçq))
A649/9 H(N(pçq)ç.p.Nq)
A649/10 H(pçHp)
A649/11 H(pçHp)
A649/12 H(p.Npçq)
A649/13 H(Spçq)
A649/14 -pI.pçO
A649/15 NpI.pq̈O
A649/16 H(pçq..NqçNp)IL(pCq)
A649/17 H(pq̈p)
A649/18 H(pq̈q..qq̈r)DH(pq̈r)
A649/19 H(pq̈q..qq̈p)=.p=q
A649/20 H(pq̈l)
A649/21 H(pçp)
A649/22 H(pçq..qçr)DH(pçr)
A649/23 H(pçq)D.H(p+rç.q+r)
A649/24 H(pçq)DH(p.rç.q.r)
A649/25 H(pçq..rçs)DH(p+rç.q+s)
A649/26 H(pçq..rçs)DH(p.rç.q.s)
A649/27 H(p.(pçq)çq)
A649/28 pç(qçr)I.qç.pçr
A649/29 q.NpDH(pq̈q)
A649/30 H(ùq̈à)
A649/31 pC.H(pq̈q)Cq
A650 BpDp
A650/2 FBpDBFBp
A651 BFBpIFBp
A652 JBpILBp
A653 pDDqD.BpDBq
A653/2 B(pDDq)D.BpDDBq
A654 LpDDLqC.BpCBq
A655 B(pCq)C.BpCBq
A656 B(p.q)I.Bp.Bq
A657 pDJp
A658 pGqD.BpCBq
A659 B(pGq)D.BpGBq
A660 pDDqD.pDq
A661 pGqD.pCq
A662 pDDqC.pCq
A663 p=qD.Bp=Bq
A664 B(p=q)I.p=q
A664/2 pIIqI.pDDq..qDDp
A665 pIIqD.BpIBq
A666 B(p=q)D.Bp=Bq
A667 BLpILBp
A667/2 FBLpIFBp
A668 FBLpINBLp
A669 Bp=FJFp
A670 Bp=NJFp
A671 FJpINJp
A672 NJFpIBLp
A673 FJFpIBLp
A674 LJpIJp
A675 JLpIJp

A646/38 fp+bNp
A646/39 bp=FfNp
A646/40 bp=Htp
A646/41 b(p+q)I.bp+bq
A646/42 bp+bqI.bp+bq
A646/43 NbNpIl+.pIà+.pIO
A646/44 YNbù
A646/45 pC.Yp+FbNp
A646/46 ùd.n.dpDbp

A647 Fjp+Yjp+YNjp
A647/2 FpIFjp
A647/3 YpIYNjp
A647/4 Yp=bjp
A647/5 fjp=YNjp
A647/6 pC.jp+NjpIù
A647/7 pCb(jp+Njp)
A647/8 fp=Yjp
A647/9 pC.p.jpIà
A647/10 Fjp+Yjp+bjp
A647/11 pCY(Njp.jp)
A647/12 Fp=.pIjp
A647/13 Fp=.jjpIjp
A647/14 jjpIjp+.jjpINjp
A647/15 p=.jjpINjp
A647/16 pCb(jp+jjp)
A647/17 fp=fjjp
A647/18 Yp=Yjjp
A647/19 YpIYjjp
A647/20 FpIFjjp
A647/21 Ff(jp.jjp)
A647/22 fpC.p+jpIp
A647/23 bNp+.p+jpIp
A647/24 YpD.p+jpINp
A647/25 YNjà
A647/26 Yj½
A647/27 FjO
A647/28 Yjl
A647/29 jjàIà
A647/30 jjàINjà
A647/31 jjOIO
A647/32 fpC.jjpIù
A647/33 fp=.jp%p
A647/34 Yp=.p%jp
A647/35 Yp=fjp
A647/36 XjpIjp
A647/37 KjpIjp
A647/38 jXpIjp
A647/39 p.qC.j(p.q)I.jp+jq
A647/40 p.qC.j(p+q)I.jp.jq
A647/41a pDjjp+Hp
A647/41b hpDjjp..npDjjp
A647/42 b(p+Np)=.jjpDp
A647/43 pC.pDqD.jqDjp
A647/44 pC.pDqD.jjpDNjq
A647/45 jpIjjjp
A648 pcq=.pCq
A648/2 pcqI(pCq)=.Fp+Hq+.q%p
A648/3 p.qDr=.pD.qcr
A648/4 H(pcq..qcp)=.pIq
A648/5 H(pcq)=.pDq
A648/6 pD.qcp
A648/7 H(pcq+.qcp)
A648/8 p.(pcq)Dq
A648/9 pccq+.qccp
A648/10 pc(qcr)D.pcqc.pcr
A648/11 H(pcl)
A648/12 pcq.(rcq)I.p+rcq
A648/13 pcq.(pcr)I.pc.q.r
A648/14 pcq.(pcr)D.pc.q+r
A648/15 H(pc.p+q)
A648/16 H(pc.q+p)
A648/17 H(p.qcp)
A648/18 H(p.qcq)
A648/19 H(pcqc.rcqc.p+rcq)
A648/20 pccqIL(pDq)
A648/21 lcpIp
A648/22 p.(pcq)I.p.q
A648/23 pcq.qIq
A648/24 pc(qcr)I.p.qcr
A648/25 rcpD.rc(pcq)c;rcq
A648/26 pcq.(qcr)D.pcr
A648/27 pD.qc.p.q
A648/28 p.(p.qc.p.r)I.p..qcr
A648/29 pcqI.pDqCl..q%pCq
A648/30 pDq+.pcqIq

A675/2	JpINBFp	A707	pDDqD.JpDJq
A676	FBpIJFp	A708	NpGpIBp
A677	FBpINBLp	A709	pGNpIBNp
A678	FJpIBFp	A710	NpGLpIBLp
A679	BJpIJp	A711	pGFpIFJp
A680	JBpIBLp	A712	N(pGFp)IJp
A680/2	BBpIBp	A713	pGq.(NpGq)IBq
A680/3	BpIIBBp	A714	pGq.(pGFq)IFJp
A681	JJpIJp	A715	BpC.qGp
A682	JBp=Bp	A716	FJpC.pGq
A683	FJBpIFBp	A717	BpC.JqDJ(p.q)
A683/2	pIIqD.BpIIBq	A718	B(p+q)D.Bp+Jq
A683/3	pDDqD.BpDDBq	A719	B(p+BLq)I.Bp+BLq
Sch2	pIIqC. ---p...I---q... (si p n'est affecté dans "---p..." par aucune occurrence de 'T')		
A684	J(p+q)I.Jp+Jq	A720	B(p+Bq)=.Bp+Bq
A684/2	J(pCq)I.BpCJq	A721	B(p+Jq)I.Bp+Jq
A685	Bp.(pGq)CBq	A722	J(p.Jq)I.Jp.Jq
A686	FJ(pCq)C.qGp	A723	J(p.BLq)I.Jp.BLq
A687	pDDqD.NqDDNp	A723/2	p.q=p=.pGq
A688	pDDqI.NqDDNp	A723/3	BpG(BqGBr)C.BqG.BpGBr
A689	BpDJp	A723/4	pG(qGr)G.pGqG.pGr
A689/2	NJpDNBp	A723/5	pG(qGr)C.p.qGr
A690	BFpDFBp	A723/6	BpG.qG.p.q
A691	BpC.BpIIp	A723/7	pG.BFpGq
A692	BpC.FBpIIBFp	A723/8	pGqC.BFqGBFp
A693	FBp=BFpCJFp	A723/9	pGqC.rGqG.p+rGq
A694	HBLpIBLp	A724	pDBJp
A694/2	HBHpIBHp	A725	JBpDLp
A694/4	BHpDHBp	A726	JBpCp
A695	Bp+BqDB(p+q)	A727	JP(pCq)I.BpCJPq
A696	J(p.q)DJp	A728	BP(pCq)D.BpCBPq
A697	Bq+FBp+J(Fq.p)	A729	BPpIPBPp
A698	L(pGq)I.pGLq	A730	BPpDPBp
A699	pGq=.FqGFp	A731	BPpDBPBp
A700	B(p^q)I.Bp^Bq	A732	BPBpIPBPp
A701	BXpIXBp	A733	BPpIBPBp
A701/2	BKBpIKBp	A733/2	BP̂pDP̂Bp
A702	BKpIKBp	A733/3	J(pDBp)
A703	Bp¯BqDB(p¯q)	A733/4	J(JpCp)
A704	B(p¯q)I.Bp¯Bq	A734	BfpIfBfp
A705	NJNpIBLp	A735	BfpDfBp
A706	pGqC.JpDJq	A736	BfpIBfBp

A737	BfBpIfBfp
A738	BYpIYBYp
A739	YBà
A740	BYpDYBp
A741	YBYpDBYBp
A742	J(pDq)C.BpDJq
A743	Jp%BqCB(p%q)
A744	fpGfqI.pRRq
A745	PpGPqI.pQQq
A746	JPpIPJPp
A747	JPpDPJp
Sch3	J(pIq)DJ(---p...I---q...) (pourvu que "---p..." soit une formule où p ne soit affecté que par des foncteurs définis à partir de 'I','.','N','F','^', 'à')
A748	BK(p^q)IK(Bp^Bq)
A749	BK(p^q)D.BKp^BKq
A750	BP̂(p.q)D.BKp^BKq
A751	BK(p^q)D.KBp^KBq
A752	BP̂(p.q)D.KPBp^KPBq
A753	BP̂pDXKBp
A754	K(XBp^XBq)DBXK(p^q)
A755	kpDJp
A756	k(p+q)I.kp+kq
A757	k(p≠q)I.kp≠kq
A758	J(p≠q)I.Jp≠Jq
A759	pDkp
A760	JfpIfJfp
A761	JfpDfJp
A762	JNPNpIJp
A763	NPNJpIJp
A764	kpIkkp
A765	JpIkJp
A766	k(p.q)Dkp
A767	NBpIkNp
A768	NkpIBNp
A769	pDDqD.kpDkq
A770	NkNpIBp
A771	kHpIJHp
A772	kFpIJFp
A773	NJpDNkp
A774	kLpIJp
A775	HkpIJHp
A776	HkpIkHp

A777	BpC.kqGk(p.q)
A778	BpC.kpIBp
A779	BpC.kpIp
A780	kKpIKkp
A781	kXpIXkp
A781/2	B(p_q)I.Bp_Bq
A782	BXXKpDKXBp
A783	XXKBpDBKXp
A784	X(BKp^BKq)DB(Xp≠Xq)
A785	XB(Kp^Kq)DB(Xp≠Xq)
A786	JF(Xp≠Xq)DJF(Kp^Kq)
A787	kN(Xp≠Xq)D.KkXNp≠KkXNq
A788	k(Kp^Kq)D.KkXp≠KkXq
A789	kXXpDKXkp
A790	p≙qI.B(pâq).B(qâp)
A791	p≙.n.≙qI.B(pâ.n.âq). B(qâ.n.âp)
A792	p≙qD.Bp≙Bq
A793	p⃜qI.B(päq).B(qäp)
A793/2	p⃜qD.Bp⃜Bq
A794	p⃛qI.B(pâq).B(qâp). B(päq).B(qäp)
A795	p⃛qI.p≙q..p⃜q
A796	F(p⃛q)I.J(q%Xp)+J(p%Xq) +J(Kp%q)+J(Kq%p)
A797	p⃛q.(q⃛r)D.p⃛⃛r
A850	p%%qDF(q%%p)
A851	p%%qC.q%%rC.p%%r
A852	F(p%%p)
A853	O%%p=Jp
A854	½%%p=.BPp.JP̲p
A855	F(p%%q)=.J(q%p)+.qDDp
A856	p%%q=.BF(q%p).J(p%q)
A857	B(p%q)C.p%%q
A858	p%̲q+(q%̲p)+.pIIq
A859	F(p%̲p)
A860	B(p%q)D.p%̲q

A861	pIIq=.F(p%q).F(q%p)
A862	p%q=F(qDDp)
A863	F(p%q)=.qDDp
A864	p%%qC.p%q
A865	O%%p=.O%p
A866	½%p=FBPNp
A867	p%%q=.p+qIIq..p%q
A868	F(p%%q)=.q%p+.qDDp
A869	F(p%%q)=.p%qC.q%p
A900	NHpIFHp
A901	NFpIFFp
A902	NHpIJNp
A903	NJpIHNp
A904	NFpIJp
A905	NJpIFp
A906	FJpIFp
A907	HNpIFp
A908	FNpIHp
A909	NHNpIJp
A910	NJNpIHp
A911	HHpIHp
A912	HpDBp
A913	HpDHp
A914	HpIHHp
A915	HpIBHp
A916	HHpIHp
A917	H(p.q)I.Hp.Hq
A918	pDDqD.HpDHq
A919	Hl
A920	FO
A921	FpC.pDDq
A922	HqC.pDDq
A923	JHpIHp
A924	HJpIJp
A925	HpIHBp
A926	HpIIO+.HpIIl
A927	Hp=.pIIl
A928	Fp=.pIIO
A929	HLà
A930	FИpINИp
A931	ИpIJNp
A932	ИpIFHp
A933	ИpINHp
A934	ИNpIJp
A935	NИpIHp
A936	HNpINИNp
A937	FpINИNp
A938	Hp+Ип
A939	F(Hp.Ип)
A940	NJNpIFИp
A941	NHNpIИNp
A942	ИpIJ(pZO)
A943	ИИpIHp
A944	ИИNpIFp
A945	HpC.ИpDDq
A946	ИpC.HpDDq
A947	FpC.JpDDq
A948	ƀpIJFp
A948/2	ƀNpIJHp
A948/3	H(p+q)D.Hp+ƀNq
A948/4	H(pCq)D.JqCƀNq
A951	TpDBp
A952	TpDp
A953	FTpDTFTp
A954	TpITBp
A955	TpIBTp
A956	TBpIBTp
A957	FTpDBFTp
A958	WTpILTp
A959	LTpITLp
A960	pDqD.TpDTq
A961	pCqD.TpCTq
A962	T(p.q)I.Tp.Tq
A963	pDWp
A964	JpDWp
A965	WJpIJWp
A965/2	JWpIWp
A966	TTpITp
A967	THpITHp
A968	W(p+q)I.Wp+Wq
A969	TpC.qCp
A970	FpC.pDq
A971	HpC.qDp

A1021 UxpDp

A1022 UxLpILUxp

A1023 UxHpIHUxp

A1024 Ux,x'...x^npDp

A1025 Ux(pDq)D.UxpDUxq

A1026 Ux(LpZq)D.UxpCUxq

A1027 p̈DUxp̈ (|)

A1028 p̈IUxp̈ (|)

A1029 Ux(pIq)D.UxpIUxq

A1030 Ux(LpZq..LqZp)D.Uxp=Uxq

A1031 Ux(p̈Zq)D.p̈ZUxq (|)

A1032 Ux(Lp̈Zq)D.p̈CUxq (|)

A1033 Ux,x'...x^n(p̈Dq)D.p̈DUx,x'...x^nq (||)

A1034 Ux,x'...x^n(p̈Zq)D.p̈ZUx,x'...x^nq (||)

A1035 Ux,x'...x^n(Lp̈Zq)D.p̈CUx,x'...x^nq (||)

A1036 Ux,ypIUy,xp

A1037 UxpIUyp/x/y/

A1038 Ux,x'...x^n(pIq)D.p̈Iq̈
(pourvu que q̈ soit le résultat de substituer dans p̈ à une occurrence de p une occurrence de q et pourvu, en outre, que ces deux conditions-ci soient remplies: 1°, il n'y a aucune variable individuelle en dehors de x,x'...x^n par rapport à laquelle ces occurrences respectives de p et de q soient liées dans p̈ et dans q̈; 2°, ces occurrences de p et q ne sont affectées= que par les foncteurs : F, N,.,^,I,j, ou par des= quantificateurs).

A1039 Ux,x'...x^n(pIq)D.p̈Iq̈
(pourvu que q̈ soit le résultat de substituer dans p̈ à m occurrences de p m occurrences de q, et qu'en = outre ... -comme pour A1038-).

A1039/2 Ux(pCq)D.UxpCUxq

A1039/3 Ux(p=q)D.Uxp=Uxq

A1039/4 Ux(p̈Cq)D.p̈CUxq (|)

A1039/5 Ux,x'...x^n(p̈Cq)D.p̈CUx,x'...x^nq (||)

A1041 Ux,x'...x^n(p=q)C.p̈'=q̈'
(pourvu que q̈' soit le résultat de préfixer dans p̈', à n occurrences de p, n occurrences de q, et qu'en= outre les deux conditions suivantes soient remplies: 1°, il n'y a aucune variable individuelle, en dehors de x...x^n, par rapport à laquelle ces occurrences respectives de p et de q soient liées dans p̈' et dans q̈'; 2°, ces occurrences respectives ne sont affec--- tées dans p̈' et dans q̈' que par des quantificateurs= et/ou par des foncteurs de As définissables à partir de : ^,.,F,+,&,K).

A1044 NUxpIExNp

A1045 NExpIUxNp

A1046 NExNpIUxp

A1047 HExpIExKp

A1048 LExpIExLp

A1049 FUxpIExFp

A1050 FExpIUxFp

A1051 FExNpIUxHp

A1052	FUxNpIExHp	A1089	ExpCUxqDUx(pCq)
A1053	HExNpIFUxp	A1090	Ex(p&q)D.Exp&Exq
A1054	HUxNpIFExp	A1091	Uxp+UxqDUx(p+q)
A1055	FExFpIUxLp	A1092	UxpVUxqDUx(pVq)
A1056	FUxFpIExLp	A1093	Uxp.ExqDEx(p.q)
A1057	NUx,x'...x^npIEx,x'...x^nNp	A1094	Ux(p+q)D.Exp+Uxq
A1058	NEx,x'...x^npIUx,x'...x^nNp	A1095	Ux(p+q)D.Uxp+Exq
A1059	NUxEypIExUyNp	A1096	Uxp&ExqDEx(p&q)
A1060	NExUypIUxEyNp	A1097	Ux(pVq)D.ExpVUxq
A1061	Ux,ypINEx,yNp	A1098	Ux(pVq)D.UxpVExq
A1062	NUx,yNpIEx,yp	A1099	Ux(p.q)D.Exp.Uxq
A1063	Ux,yNpINEx,yp	A1100	Ux(p.q)D.Uxp.Exq
A1064	Ex,yNpINUx,yp	A1101	UxpZUxqDEx(pZq)
A1065	UxEyUzNpINExUyEzp	A1102	Ux(p&q)D.Exp&Uxq
A1065/2	ExUyEzNpINUxEyUzp	A1103	Ux(p&q)D.Uxp&Exq
A1065/3	UxEyUzFpIFExUyEzp	A1104	UxpCUxqDEx(pCq)
A1065/4	ExUyEzFpIFUxEyUzp	A1105	Exp+UxqDEx(p+q)
A1066	p[x/y]DExp	A1106	Uxp+ExqDEx(p+q)
A1067	pDExp	A1107	ExpVUxqDEx(pVq)
A1068	UxpDExp	A1108	ExpZExqDEx(pZq)
A1069	p̈IExp̈ (|)	A1109	ExpCExqDEx(pCq)
A1070	Ex,ypIEy,xp	A1110	Ux(p̈Zq)I.p̈ZUxq (|)
A1071	Ux(pDq)D.ExpDExq	A1111	Ex(p̈Zq)I.p̈ZExq (|)
A1072	ExUypDUyExp	A1112	Ux(pZq̈)I.ExpZq̈ (|)
A1073	Uxp^UxqDUx(p^q)	A1113	Ex(pZq̈)I.UxpZq̈ (|)
A1074	Ux(p^q)I.Uxp^Uxq	A1114	Ux(p̈Cq)I.p̈CUxq (|)
A1074/2	Ex(p↑q)I.Exp↑Exq	A1115	Ex(p̈Cq)I.p̈CExq (|)
A1075	Ux(p̈Dq)I.p̈DUxq (|)	A1116	Ux(pCq̈)I.ExpCq̈ (|)
A1076	Ex(p̈Dq)D.p̈DExq (|)	A1117	Ex(pCq̈)I.UxpCq̈ (|)
A1077	Ux(pDq̈)I.ExpDq̈ (|)	A1118	Ux,x'...x^n(pCq̈)I.Ex...x^np Cq̈ (‖)
A1077/2	Ux,x'...x^n(pDq̈)I.Ex,x'...x^npDq̈ (||)		
A1078	Ex(pDq̈)D.UxpDq̈ (|)		
A1078/2	Ex,x'...x^n(pDq̈)D.Ux,x'...x^npDq̈ (||)		
A1079	Ux(pZq)D.ExpZExq	A1119	Ex...x^n(pCq̈)I.Ux...x^np Cq̈ (‖)
A1080	Ux(pCq)D.ExpCExq	A1120	Ux(p̈+q)I.p̈+Uxq (|)
A1081	Ex(p+q)I.Exp+Exq	A1121	Ex(p̈+q)I.p̈+Exq (|)
A1082	Ux(p.q)I.Uxp.Uxq	A1122	Ex(p̈.q)I.p̈.Exq (|)
A1083	Ux(p&q)I.Uxp&Uxq	A1123	Ux(p̈.q)I.p̈.Uxq (|)
A1084	Ex(pVq)I.ExpVExq	A1124	Ux(p̈Vq)I.p̈VUxq (|)
A1085	Ex(pZq)I.UxpZExq	A1125	Ux(pVq̈)I.UxpVq̈ (|)
A1086	Ex(pCq)I.UxpCExq	A1126	Ex(p̈Vq)I.p̈VExq (|)
A1087	Ex(p.q)D.Exp.Exq	A1127	Ex(pVq̈)I.ExpVq̈ (|)
A1088	ExpZUxqDUx(pZq)	A1128	Ex(p̈&q)I.p̈&Exq (|)

A1129	Ex(p&q̈)I.Exp&q̈ (|)	A1155	PUxpIUxPp
A1130	Ux(p̈&q)I.p̈&Uxq (|)	A1156	PExpIExPp
A1131	Ux(p&q̈)I.Uxp&q̈ (|)	A1157	NPNExpIExNPNp
A1132	Ux(p̈^q)I.p̈^Uxq (|)	A1159	UxXpIXUxp
A1133	Ex(p^q)D.Exp^Exq	A1160	ExXpIXExp
A1133/2	Ux(p̈+q)I.p̈+Uxq (|)	A1161	UxKpIKUxp
A1133/3	Ex(p̈^q)I.p̈^Exq (|)	A1162	ExKpIKExp
A1133/4	Ex(p̈+q)I.p̈+Exq (|)	A1163	PUx(pCq)IUx(pCPq)
A1134	UxSpDSUxp	A1164	PEx(pCq)IEx(pCPq)
A1134/2	UxSpDŪxp	A1165	Ux(pQq)D.UxpQUxq
A1135	SUxpDExSp	A1166	Ux(pQq)D.ExpQExq
A1135/2	ŪxpDExSp	A1167	PUx(p.q)I.UxPp.UxPq
A1136	SExpDExSp	A1168	PEx(p+q)I.ExPp+ExPq
A1137	SExNpISUxp	A1169	NPNEx(p+q)I.ExNPNp+ExNPNq
A1137/2	SExNpIŪxp	A1170	NPNUx(p.q)I.UxNPNp.UxNPNq
A1138	SUxNpISExp	A1171	PEx(p.q)D.ExPp.ExPq
A1138/2	ŪxNpISExp	A1172	UxPp+UxPqDUx(p+q)
A1139	UxSpDSExNp	A1173	Ex(pQq)I.UxpQExq
A1140	UxSpIUxSNp	A1174	ExpQUxqDUx(pQq)
A1141	UxSpDSExp	A1175	UxpQUxqDEx(pQq)
A1142	ExSpINUx(p+Np)	A1176	PUx(p&q)I.Uxp&UxPq
A1143	UxSpD.Uxp.UxNp.Exp.ExNp.ExSp		
A1144	ExSpDExp	A1177	Ux(Pp&Pq)I.PUxp&PUxq
A1145	ExSpDExNp	A1178	PEx(pVq)I.ExpVExPq
A1146	Uxp+UxNpDNExSp	A1179	PUx(pZq)D.UxPpZUxPq
A1147	UxpDNExSp	A1180	PEx(pZq)D.UxPpZExPq
A1148	SUxSpIUxSp	A1181	Ux(pDq)D.PUxpDPUxq
A1148/2	ŪxSpIUxSp	A1182	Ux(pDq)D.PExpDPExq
A1149	Ux(pCSq)DUx(pCq)	A1183	PUx(p+q)D.ExPp+UxPq
A1150	Ex(p.Sq)DEx(q.p)	A1184	PUx(p.q)D.UxPp.ExPq
A1150/2	Ux(pCSq)DNEx(p&q)	A1185	UxPp+ExPqDEx(p+q)
A1150/3	NŪxpI.Uxp+ExNp	A1186	ExPpCExPqCPEx(pZq)
A1150/4	UxSpI.Ūxp.ŪxNp	A1187	ExPpCExPqI.ExpQExq
A1150/5	ŪxpDUxp	A1188	ExpQExqDEx(pQq)
A1150/6	ŪxpDExNp	A1189	UxPpCUxPqI.UxpQUxq
A1150/7	Ūx(p.q)I.Uxp.Ūxq+.Uxq.Ūxp		
A1150/8	Ūxp.ŪxqDŪx(p.q)	A1190	Ux(pQq).Ux(qQp)DUx(p+q) / QUx(p.q)
A1150/9	Ūx(p+q)I.Ux(p+q).Ex(Np.Nq)		
A1151	UxPpDPUxPp	A1191	Ux(pQq).Ux(qQp)DPUx(p+q / Z.p.q)
A1151/2	UxPpIPUxp	A1201	PUx(p.q)I.UxPp.UxPq
A1152	ExPpIPExp	A1202	PEx(p+q)I.ExPp+ExPq
A1153	NPN ExpIExNPNp	A1205	PEx(p.q)D.ExPp.ExPq
A1154	NPNUxpIUxNPNp		

A1206 UxP̲p+UxP̲qDP̲Ux(p+q)

A1207 Ux(pDq)D.UxP̲pDUxP̲q

A1211 ExP̂pIP̂Exp

A1212 UxP̂pIP̂Uxp

A1213 ExP̲̂pIP̲̂Exp

A1214 UxP̲̂pIP̲̂Uxp

A1215 ExP̈pIP̈Exp

A1216 UxP̈pIP̈Uxp

A1217 ExP̲̈pIP̲̈Exp

A1218 UxP̲̈pIP̲̈Uxp

A1251 XUx(p.q)I.UxXp.UxXq

A1252 XEx(p+q)I.ExXp+ExXq

A1253 Ux(pDq)D.XUxpDXUxq

A1254 Ux(XpDXq)D.UxpDUxq

A1255 Ux(pIq)D.UxXpIUxXq

A1256 Ux(pCq)C.UxpCXUxq

A1257 UxXpDUxp

A1258 ExXpDExp

A1259 NExXpIUxKNp

A1260 NUxXpIExKNp

A1261 NXExpIKUxNp

A1262 NKExpIXUxNp

A1263 NXUxpIKExNp

A1264 NKUxpIXExNp

A1265 NKUxXpIXExKNp

A1266 NXUxKpIKExXNp

A1267 NKExXpIXUxKNp

A1268 NXExKpIKUxXNp

A1269 PExXpDExPp

A1270 PUxXpDUxPp

A1271 Ux(XpCq)IUx(pCq)

A1272 Ux(pCXq)IXUx(pCq)

A1273 XEx(p.q)D.ExXp.ExXq

A1274 ExX(p.q)D.XExp.XExq

A1275 XUxp+XUxqDUxX̂(p+q)

A1276 UxXp+UxXqDXÛx(p+q)

A1301 KUx(p.q)I.UxKp.UxKq

A1302 KEx(p+q)I.ExKp+ExKq

A1303 Ux(pDq)D.KUxpDKUxq

A1304 Ux(KpDKq)D.UxpDUxq

A1305 Ux(pIq)D.UxKpIUxKq

A1307 UxpDUxKp

A1308 ExpDExKp

A1309 PExpDExPKp

A1310 PUxpDUxPKp

A1311 Ux(KpCq)IUx(pCq)

A1313 KEx(p.q)D.ExKp.ExKq

A1314 ExK(p.q)D.KExp.KExq

A1315 KUxp+KUxqDUxK(p+q)

A1316 UxKp+UxKqDKUx(p+q)

A1317 KXUxpDUxXKp

A1318 KUxXpDUxXKp

A1319 UxKXpDUxXKp

A1320 KXUxpDXUxKp

A1321 UxKXpDKUxXKp

A1322 UxK(p^q)D.KUxp^KUxq

A1323 ExK(p^q)D.KExp^KExq

A1324 UxP̂(p.q)DP̂Ux(Kp^Kq)

A1325 UxP̂(p.q)D.P̂KUxp^P̂KUxq

A1326 P̂UxpDUxXKp

A1327 UxP̂pDP̂UxXKp

A1328 P̂NExpC.KUxXpDUxp

A1329 P̂NUxpC.KExXpDExp

A1331 UxKXpDNP̂NUxp

A1333 Ex(Xp≠Xq)DX(Exp≠Exq)

A1334 UxK(p^q)D.UxKp^UxKq

A1335 P̂Ex(p.q)D.ExKp^ExKq

A1336 P̂Ex(p.q)D.ExPKp^ExPKq

A1337 ExK(p^q)D.KExp^KExq

A1338 Ux(pDq)DXK(UxpDUxq)

A1339 PXK(UxpDp/x/y/)

A1341 KExX(pDq)D.UxpDExq

A1342 UxP̲pIP̲Uxp

A1343 ExP̲pIP̲Exp

A1344 P̈Ux(p.q)DUxP̈(Xp≠Xq)

A1345 UxP̈p.UxP̈qDP̈Ux(Xp≠Xq)

A1346 ExP̈(p.q)DP̈(Exp≠Exq)

A1347 XUxKp^XUxKqDUx(Xp≠Xq)

A1348 XKUxp^XKUxqDUx(Xp≠Xq)

A1349 XEx(p^q)D.ExXp≠ExXq

A1350 XUxXKpDKUxXp

A1351 XExXKpDKExXp

A1352 XUxKpDKKUxXp

A1353 XExKpDKKExXp

A1354 UxP̂pC.Ux(qDKp)D.UxqDKXKUxp

A1355 UxP̂pC.Ux(XqDKXp)D.UxqDKXKUxp

A1356 P̂UxpC.Ex(XqDKXp)DEx(qDKXKp)

A1357 KUxp^KUxqDNP̈NUx(p+q)

A1358 Ex(Kp^Kq)DNP̈N(Exp+Exq)

A1359 XUxKpDNP̈NUxp

A1360 XExKpDNP̈NExp

A1364 PKXK(UxpDP/x/z/)

A1365 ÊxK(pDq)DKXK(UxpDExq)

A1366 Ux(päq)D.UxpäUxq

A1367 Ux(päq)D.ExNqäExNp

A1368 Ux(päq)D.UxpäUxq

A1369 Ux(päq)D.ExNqäExNp

A1370 Ux(päq)D.ExpäExq

A1371 Ux(päq)D.UxNqäExNp

A1372 Ux(päq)D.ExpäExq

A1373 Ux(päq)D.UxNqäUxNp

A1374 Ux(päq)D.UxpäUxq)

A1375 Ux(päq)D.ExNqäExNp

A1376 Ux(päq)D.ExpäExq

A1377 Ux(päq).Ux(qär)D.UxpääUxr

A1378 Ux(päq).Ux(qär)D.ExNrääExNp

A1379 Ux(päq).Ux(qär)D.UxpääUxr

A1380 Ux(pq̈).Ux(qär D.ExNrääExNp

A1381 Ex(päq)D.UxpäExq

A1382 Ex(päq)D.UxNqäExNp

A1383 Ex(päq)D.UxpäExq

A1384 Ex(päq)D.UxNqäExNp

A1385 Ex(päq)D.UxpäExq

A1386 Ex(päq)D.UxNqäExNp

A1387 Ux(päq).Ux(qär)DUx(pär)

A1388 Ux(pääq)D.UxpääUxq

A1389 Ex(pääq)D.UxpääExq

A1390 Ux(pääq)D.UxpääUxq

A1391 Ex(pääq)D.UxpääExq

A1392 Ux(päq).Ux(qär)DUx(pär)

A1393 Ux(pääq)D.UxpääUxq

A1394 Ex(pääq)D.UxpääExq

A1395 Ux(pääq)D.UxpääUxq

A1396 Ex(pääq)D.UxpääExq

A1397 Ux(pq̈).Ux(qär)DUx(pär)

A1398 ExpäUxqDUx(päq)

A1399 ExpDUxqDUx(NqäNp)

A1400 ExpäUxqDUx(päq)

A1400/2 ExpäUxqDUx(NqäNp)

A1400/3 ExpäUxqDUx(päq)

A1400/4 ExpäUxqDUx(NqäNp)

A1400/5 FUx(päq)=Ex(q%Xp)

A1400/6 FUx(päq)=Ex(Kq%p)

A1400/7 FEx(päq)=Ux(q%Xp)

A1400/8 FEx(päq)=Ux(Kq%p)

A1400/9 FUx(päq)=Ex(Kq%Xp)

A1400/10 FEx(päq)=Ux(Kq%Xp)

A1400/11 FUx(pääq)=Ex(Kq%XXp)

A1400/12 FUx(pääq)=Ex(KKq%Xp)

A1400/13 FUx(päq)IFUx(NqäNp)

A1401 Ex(p%q)D.Uxp%Exq

A1402 Ex(p̈%q)D.p̈%Exq (|)

A1403 Exp%UxqDUx(p%q)

A1404 Ux(p%q)D.Uxp%Exq

A1405 Exp%UxqD.Uxp%Exq

A1406 Ex(p%q̈)D.Uxp%q̈ (|)

A1407 Exp%q̈DUx(p%q̈) (|)

A1408 p̈%UxqDUx(p̈%q) (|)

A1409 Exp%ExqDEx(p%q)

A1410 Exp%ExqD.Uxp%Exq

A1451 Ux(p≙q)D.Uxp≙Uxq

A1452 Ex(p≙q)D.XUx(p+q)D.Exp.Exq

A1453 Ux(p≙q)D.XUx(p+q)D.Uxp.Uxq

A1454 Ux(p≙q)D.UxXp≙UxXq

A1455 Ux(Xp≙Xq)D.Uxp≙Uxq

A1456 UxXp≙Uxp

A1457 P̈NExpC.UxKp≙Uxp

A1458 Ux(p≙q)D.Exp≙Exq

A1459 Ux(p≙q)D.ExXp≙ExXq

A1460 Ux(Xp≙Xq)D.Exp≙Exq

A1461 ExXp≙Exp

A1462 P̈NExpC.ExKp≙Exp

A1476/3 UxpC.YExpDUxYp
A1477 UxYpDYUxp
A1477/2 YUxYpIUxYp
A1477/3 UxYpDYExp
A1478 ExYpDFUxFp
A1479 ExYpDFfUxp
A1480 YExtpDExYp
A1481 UxYtpDYUxp
A1482 UxYpDYNfExNp
A1483 NExfNYpDYUxp
A1484 Uxp=NfExNp
A1484/2 UxtpINfExNp
A1485 HUxpD.FfExSp.FYExp
A1486 gExpIExgp
A1487 gUxpIUxgp
A1488 hExpIExhp
A1489 hUxpIUxhp
A1490 nExpIExnp
A1491 mExpIExmp
A1492 nUxpIUxnp
A1493 mUxpIUxmp
A1494 jExpDExjp
A1495 UxjpDjExp
A1496 jUxpCExjp
A1497 UxbpIbUxp
A1498 ExbpDbExp
A1499 bExbpDbExp

A1551 UxBpIBUxp
A1552 ExBpDBExp
A1553 JUxpDUxJp
A1554 ExJpIJExp
A1555 LExJpIJExp
A1556 JExLpIExJp
A1557 UxJBpIBLUxp
A1558 BFExpDFExBp
A1559 BFUxpDExFBp
A1560 UxB(p.q)I.BUxp.BUxq
A1561 ExJ(p+q)I.JExp+JExq
A1562 UxBKpIKBUxp
A1563 UxBXpIXBUxp
A1564 ExBpIBExBp
A1565 ExkpIkExp
A1566 Uxk(p+q)IUx(kp+kq)
A1567 Exk(p+q)I.kExp+kExq
A1568 Exk(p+q)I.kExp+kExq
A1569 UxBK(p^q)D.BKUxp^BKUxq
A1570 BK(Uxp^Uxq)DUxBK(p^q)
A1571 UxBp(p.q)D.KPBUxp.KPBUxq
A1572 BP(Uxp.Uxq)DUxKPB(p.q)
A1573 K(XBUxp^XBUxq)DUxBXK(p^q)
A1574 pDkExp
A1575 kUxkpIUxkp
A1576 kUxpDUxkp
A1577 ExNkpDNkExp
A1578 Ux(pIIq)D.UxpIIUxq
A1579 Ux(pIIq)D.ExpIIExq
A1580 Ux(pDDq)D.UxpDDUxq
A1581 Ux(pDDq)D.ExpDDExq
A1582 Ux(pGq)D.UxpGUxq
A1583 Ux(p≡q)D.Uxp≡Uxq
A1584 Ux(p≡q)D.UxBp≡BUxq

A1701 TUxpIUxTp
A1702 UxTpIBUxTp
A1703 UxTBpIBUxTp
A1704 UxBTpITUxBp
A1705 ExTpDTExp

A1751 ExWpIWExp
A1752 WUxpDUxWp
A1753 ExJWpIWExJp
A1754 ExWJpIJExWp
A1755 LExWpIWExp
A1756 UxTLpIWTUxp
A1757 UxTpDBUxp
A1758 TUxpDUxBp
A1759 ExJpDWExp
A1760 JExpDExWp
A1761 ExTpDBExp
A1762 JUxpDUxWp
A1763 Ux(pIq)D.UxpIUxq
A1764 Ux(pDq)D.UxpDUxq
A1765 Ux(pIq)D.UxTpITUxq
A1766 Ux(pIq)DUx(pIIq)
A1767 Ux(pIq)D.UxpIIUxq

A1463 Ux(p≙q)D.FExpIFExq

A1464 Ux(p≙q)D.FUxpIFUxq

A1465 Ux(p̈≙q)D.p̈≙Uxq (|)

A1466 Ux(p̈≙q)D.p̈≙Exq (|)

A1467 Ux(p≗q)D.Uxp≗Uxq

A1468 Ex(p̈≗q)D.Ux(p.q)D.KExp.KExq

A1468/2 Ux(p≗q)D.Ux(p+q)D.KUxp.KUxq

A1468/3 Ex(p≗q)D.Ux(p.q)d̈.Exp.Exq

A1468/4 Ux(p≗q)D.Ux(p+q)d̈.Uxp.Uxq

A1468/5 UxKp≗Uxp

A1468/6 P̈UxpC.UxXp≗Uxp

A1468/7 Ux(pd̈q).Ux(qd̈p)IUx(p≙q)

A1468/8 Ux(pd̈q).Ux(qd̈p)IUx(p≗q)

A1468/9 Ux(p≙q)D.NExp≗NExq

A1468/10 Ux(p≗q)D.NExp≙NExq

A1468/11 Ex(p≙q)D.UxpdExq..UxqdExp

A1468/12 Ex(p≗q)D.UxpdExq..UxqdExp

A1468/13 Ux(p≙q)C.Uxp=Uxq

A1468/14 Ux(p≗q)C.Uxp=Uxq

A1468/15 Ux(p≙1)DHUxp

A1468/16 Ux(p≗1)DHUxp

A1468/17 ExF(p≙q)=.Ex(q%Xp)+Ex(p%Xq)

A1468/18 ExF(p≗q)=.Ex(Kp%q)+Ex(Kq%p)

A1468/19 Ux(p≙q).Ux(q≙r)DUx(p≙≙r)

A1468/20 Ux(p≗q).Ux(q≗r)DUx(p≗≗r)

A1468/21 Ux(p≙q).Ux(q≗r)DUx(p≙≗r)

A1468/22 Ux(p≙q).Ux(q≗r)DUx(p≗≗r)

A1469 Ux(p≗q).Ux(q≙r)DUx(p≗≗r)

A1469/2 Ux(p≗q).Ux(q≙r)DUx(p≙≗r)

A1469/3 $Ux(p\overset{\triangle}{\cdot}_{n}\overset{\triangle}{\cdot}\triangleq q).Ux(q\overset{\triangle}{\cdot}_{m}\overset{\triangle}{\cdot}\triangleq r)DUx(p\overset{\triangle}{\cdot}_{n+m}\overset{\triangle}{\cdot}\triangleq r)$

A1469/4 $Ux(p\overset{\triangle}{\cdot}_{n}\overset{\triangle}{\cdot}\triangleq q).Ux(q\overset{\triangle}{\cdot}_{m}\overset{\triangle}{\cdot}\triangleq r)DUx(p\overset{\triangle}{\cdot}_{n+m}\overset{\triangle}{\cdot}\triangleq r)$

A1470 Ux(p::q)D.Uxp::Uxq

A1470/2 Ux(p::q)D.NExp::NExq

A1470/3 Ux(p::q)D.UxpdUxq.(UxqdUxp).(UxpdUxq)..UxqdUxp

A1470/4 Ux(p::q)D.Exp::Exq

A1470/5 Ux(p::q)I.Ux(Xp≙Xq).Ux(Kp≗Kq)

A1470/6 P̈UxpCUx(Xp::p)

A1470/7 Ux(p::1)DHUxp

A1470/8 Ux(p:::q)D.Uxp:::Uxq

A1470/9 UxKXp::XKUxp

A1470/10 UxXKp::KXUxp

A1470/11 ExKXp::XKExp

A1470/12 ExKXp::KXExp

A1470/13 Ux(p::q)D.XKUxp:::XKUxq

A1470/14 Ux(p::q)D.KXUxp:::KXUxq

A1470/15 Ux(p::q)D.KXExp:::KXExq

A1470/16 Ux(p::q)D.KXUxp:::XKUxq

A1470/17 ExpIXKExp

A1470/18 ExpIExXKp

A1470/19 UxpIXKUxp

A1470/20 UxpIUxXKp

A1470/21 P̂ExpDExp

A1470/22 PUxpC.Uxp:::UxXp

A1470/23 P̂NExpC.Uxp:::KUxp

A1470/24 P̂NUxpCEx(p:::Kp)

A1470/25 P̂p/x/y/DExp

A1470/26 UxpDExp

A1470/27 ExpIExKXp

A1470/28 ExpIKXExp

A1470/29 P̈ExpD.Exp.Exp

A1470/30 P̈p/x/y/DExp

A1470/31 UxpDExp

A1470/32 NUxNpIExp

A1470/33 NExNpIUxp

A1470/34 NExNpIUxp

A1470/35 NUxNpIExp

A1470/36 ExpDExp

A1470/37 UxpDUxp

A1470/38 UxpDExp

A1470/39 XUxpDUxp

A1470/40 XExpDExp

A1470/41 UxpdUxp

A1470/42 ExpdExp

A1471 fUxpDUxfp

A1472 ExYNp+YUxp+.UxfpIfUxp

A1473 ExfpIfExp

A1474 ExtpItExp

A1475 UxtpItUxp

A1476 YExpDExYp

A1476/2 ExYpIYExYp

A2020 Ux(xx)

A2021 lIIEy(yIIl&y)

A2022 ExHx

A2023 Eyy

A2024 y

A2025 By

A2026 x̂p

A2027 FEx(xI0)

A2028 FpCFEx(xIp)

A2029 FpCFEx(xIIp)

A2029/2 ØpCFEx(xIIp)

A2030 Bp̈=Ex(xIIp̈) (|)

A2031 ØpIUx(x≠p)

A2031/2 JpIUx(x≠Fp)

A2032 BxIIx

A2033 Bp̈IIEx(xIIp̈&x) (|)

A2034 Ex(xIIŷp̈) (|)

A2035 yx̂p

A2036 HExx

A2037 ExxIl

A2038 YUxx

A2039 UxxIà

A2040 ExNxIù

A2041 ExNxIExx

A2041/2 ExNxIhExx

A2042 ExNxIExnx

A2043 Øy+.pyIIp..ypIIp

A2044 xIEy(yIIx&y)

A2045 xIIEy(yIIx&y)

A2046 xIIyDUz(zxIIzy..xzIIyz)

A2047 Ux(Hx+.pIIq)D.x̂pIx̂q

A2048 Ux(pIIq)DUy(Hy+.ŷpIyx̂q)

A2049 Bq̈&Uxp̈/x/Dp̈/x/q/ (*)

A2049/2 Bq̈C.Uxp̈/x/Dp̈/x/q̈/ (*)

A2049/3 Bq̈C.p̈/x/q̈/DExp̈ (*)

A2050 UxpDp̈/x/x̂q̈/ (*)

A2049/4 àDp̈CEx(xDp̈) (*)

A2049/5 p̈CEx(xDp̈) (*)

A2049/6 p̈CEx(xIp̈) (*)

A2049/7 p̈=Ex(xIp̈) (*)

A2049/8 Jp̈IExJ(xIp̈) (*)

A2049/9 FEx(xIFp̈)IExJ(xIp̈) (*)

A2049/10 Wp̈DEx(W(xIp̈)) (*)

A2049/11 BEx(xIp̈)IIEx(xIIp̈) (*)

A2048/2 xIIy&p/x/Dp/x/y/

A2048/3 Bp/x/IEy(yIIx&p/x/y/)

A2048/4 pIUy(yIIxCp/x/y/)

A2050/2 p/x/x̂q/DExp/x/

A2051 Ux(pIIq)D.x̂pIIx̂q

A2052 Ux(pIIq+Hx)G.x̂pIIx̂q

A2053 Ux(pIq+Hx)G.x̂pIx̂q

A2053/2 Ux(pIIq+Hx)D.x̂pIIx̂q

A2054 ExFfx

A2055 àDx

A2055/2 xI.x+à

A2055/3 xIgx

A2056 lIIx̂x

A2057 xx̂xIIx

A2057/2 Hx̂x

A2057/3 H(lx̂x)

A2058 Ey(yIIx&zy)IIzEy(yIIx&y)

A2059 llIIl

A2060 lllIIl

A2061 x(ll)IIx

A2062 ExBfSx

A2062/2 ExfSx

A2062/3 fEx(fSx&x)

A2062/4 fEx(fSx&Nx)

A2063 fSxCEy(fSy..x%y)

A2063/2 fSxCEy(fSy..x%Ny)

A2064 fSxCEy(fSy..y%x)

A2064/2 fSxCEy(fSy..Ny%x)

A2065 FEx(x%x)

A2066 FEx,y(x%y..y%x) |..z%y)

A2067 fSx.fSyCEz(zI.x^y..z%x

A2068 ExFfSx

A2069 Hx+.x̂fSxIgSx

A2070 Hx+B(x̂pIp+.x̂pIà)

A2071 Hx+B(x̂pIfp+.x̂pIà)

A2072 Hz+.f(zx̂p)Dfp/x/z/

A2072/2 Hx+.FfpGY(x̂p)

A2072/3 Hx+.fpGPpC.f(x̂p)DP(x̂p)

A2073 Ux(Hx+.fpIf(x̂p)

A2074 lIIx̂fx

A2075 LxIIl

A2076 yLxIIy

A2077 xLxIIx

A2078 Ez(xyIIz)

A2079 n½IEx(x%½&x)

A2080 x%yC.(xDny)+.myIy

A2081 fx+Yx

A2081/2 fx=FYx

A2081/3 Yx=Ffx

A2082 fx=Ey(y%x)

A2083 y%my.(ny%y)C.nyIEx(x%y&x)

A2083/2 y%my.(ny%y)C.myIUx(y%xCx)

A2083/3 Ez,y(z%y.F(zIEx(x%y&x)+.zIUx(z%xCx)))

A2083/4 Ex,y,z(x%y..z%y.F(xIEz(z%y&z)+.yIUz(x%zCz)+.zIEu(u%x%u)+.zIUu(x%uCu)))

A2084 YNEx(fSx&x)

A2084/2 YNEx(fSx&Nx)

A2084/3 bEx(fSx&x)

A2084/4 ùyIIEx(fSx&x)y

A2085 YUx(fxCx)

A2086 FExY(fxCx)

A2087 EyF(yIx)

A2088 Ey(yIx)

A2089 BEyFf(yIIx)

A2090 Hx+.xiyIIg(xIIy)

A2091 Hx+.f(xiy)II.xIIy

A2091/2 Hx+f(xix)

A2092 Hy+BPS(yiy)

A2092/2 ⧸ix

A2093 Y(xy)=Ff(xy)

A2094 f(xy)=FY(xy)

A2095 Hx+.F(x̂pIp)GY(x̂p)

A2096 Y(xy+uz)I.Y(xy).Y(uz)

A2097 Y(xy.uz)I.Y(xy)+Y(uz)

A2098 Y(xy).Y(uz)+(Y(xy).f(uz))IY(xy)

A2099 f(xy).Y(uz)+f(xy.uz)=f(xy)

A2100 xIIŷ(yx)

A2101 Uz(Hz+.f(zx)IIf(zy))C.xIIy

A2102 ExY(xy)DYUx(xy)

A2103 YEx(xy)IUxY(xy)

A2104 Ux(xyDxz)D.Y(uz)DY(uy)

A2105 Uz,y(UxY(xy)D.zyDzu)

A2106 f(xy)Dx'y'D.xyDx'y'

A2107 Hx+H(x̂L½)

A2108 Hx+H(x̂l)

A2109 Hx+H(x̂Ly)

A2110 Bq.⧸qDH(q̂l)

A2111 Hx+.x̂lIIl

A2111/2 Ux,y(⧸x.⧸yC.x̂lIIyl̂)

A2111/3 l̂LyIIl̂

A2111/4 Hx+H(x̂Lp̂)

A2111/5 Bq.⧸qDH(q̂Ly)

A2111/6 l̂HlIIl̂Là

A2112 Hx+.xzDxl̂

A2112/2 Hx+.xzDxl̂Ly

A2113 Hx+.x̂NxIgNx

A2114 b(àN̂x)

A2115 Y(ùN̂x)

A2116 Hx+.x̂NxINx

A2117 Hx+.xIN(x̂Nx)

A2118 NxDxN̂x

A2119 N̂xIIN̂(xl)

A2120 N̂xIIĪ

A2121 Hz+.z̄IIgN(zx)

A2122 Hx+N(x̂Nx)

A2123 Hz+S(x̂Nx)

A2124 Hz+.z̿IIh(zx)

A2125 Hz+.z̄IIt(zx)

A2125/2 Hz+.fS(z̿)IIfS(zx)

A2125/3 Hz+.t(z̄)IIt(zx)

A2126 ẑt(z̿)IIẑt(zx)

A2127 Hx+.xIxN̂x̄

A2128 Hx+.txIIt(x̂N̂x̄)

A2129 Hx+.xIIxĪ

A2130 Hx+BY(xØ)

A2131 ØIIx̂O

A2132 FpC.x̂pIxØ+Hx

A2133 Ux(Hx+Fp)C.x̂pIIØ

A2134 ØIIscx

A2135 ØIIscl

A2136 ØIIscØ

A2137 Hx+.xØIO

A2138 N(xØ)Il

A2139 YpC.x̂pIxØ

A2140 UxBYpC.x̂pIIØ

A2141 x̂àIIØ

A2142 BUyY(yx)D.xIIØ

A2142/2 Uy(Hy+BY(yx))C.xIIØ

A2143 FEy(Ny.f(yx)C.xIIØ

A2144 ẑEyY(yz)IIØ

A2144/2 x̂p̈IIØ=Ux(Hx+BFfp̈) (°)

A2145 Hx+.xy°zII.xy.xz

A2146 Hx+.xy♀zII.xy+xz

A2147 xIIx°x

A2148 xIIx♀x

A2149 x°yIIy°x

A2150 x♀yIIy♀x

A2151 Hy+.yxII.yx.yŷl

A2152 Hy+.yŷlII.yx+yŷl

A2153 zIIz°.x̂l

A2154 x̂lIIz♀x̂l

A2155 x̂àIIz°x̂à

A2156 zIIx̂à♀z

A2157 x̄IIIx̂à

A2157/2 x̄ãIIx̂ù

A2157/3 x̄IIIØ

A2157/4 H(Øx̂l)

A2157/5 Y(x̂lØ)

A2157/6 Y(x̂àx̂à)

A2157/7 potx̂l%x̂l

A2157/8 x̂lIIl

A2157/9 Nx̂l

A2157/10 N(lx̂l)

A2157/11 yx%zuCf(zu)

A2158 Hx+.xx̂SxIIgSx

A2159 Hy+Hx+.yx°x̄IIgS(yx)

A2160 x̂pIIx̂(p+à)

A2161 x̂pIIx̂gp

A2161/2 Ux(gpIIgq+Hx)D.x̂pIIx̂q

A2161/3 Hv+Hv'+...+Hv^n+.x̂p̈IIx̂q̈IIUx(gp̈IIgq̈+Hx) (°)

A2161/4 Hv+Hv'+...+Hv^n+.x̂pIIx̂qDUx(Hx+.B(p̈Iq̈)) (°)

A2161/5 x̂pIIx̂fp

A2161/6 x̂f(xy)IIy

A2162 x̂SxIIx̂(Sx+à)

A2162/2 x̂NxIIx̂(Nx+à)

A2163 x°y°zIIx°(y°z)

A2164 x♀y♀zIIx♀(y♀z)

A2165 xIIx°(x♀y)

A2166 xIIx♀(x°y)

A2167 x°(y♀z)IIx°y♀(x°z)

A2168 x♀(y°z)IIx♀y°(x♀z)

A2169 $\overline{x°y}$IIx̄♀ȳ

A2170 $\overline{x♀y}$IIx̄°ȳ

A2171 xIIyD.x̄IIȳ

A2172 xIIyD.x°zIIy°z

A2173 xIIyD.x♀zIIy♀z

A2174 Uu(Hu+BN(ux+uy))C.xIIyII.$\overline{\bar{x}IIȳ}$

A2175 xD̊y.NzD.Y(zy)DY(zx)

A2176 Ø°xIIØ

A2177 Ø♀xIIx

A2178 xD̊x

A2179 xD̊y.yD̊qIUz(zxIzy+Hz)

A2180 xD̊Dy.yD̊DxII.xIIy

A2181 xD̊y.yD̊zD.xD̊z

A2182 x°yD̊x

A2183 x°yD̊y

A2184 xD̊x♀y

A2185 yD̊x♀y

A2186 xD̊DyII.xIIx°y

A2187 xD̊DyII.yIIx♀y

A2188 xD̊yD.x°zD̊y°z

A2189 xD̊yDx♀zD̊y♀z

A2190 xD̊y°zII.xD̊y.xD̊z

A2191 x♀yD̊zII.xD̊z.yD̊z

A2192 ØD̊x

A2193 x̂àD̊Dy

A2194 yD̊Dx̂l

A2195 xD̊yDȳD̊x̄

A2196 xIyII.xD̊y.yD̊x

A2197 x%yII.Ez(zx%zy.Nz).Uz(zxD$\overline{zy+Hz)}$

A2198 Uz(zx%zy+Hz)D.x%y

A2198/2 yIx̂l+.y%x̂l

A2198/3 yÎØ+Ø%y

A2198/4 B(xIy)II.xIIy

A2198/5 J(x%y)+J(y%x)D.xIy

A2198/6 potx̂l%x̂l

A2198/7 potx̂lD̊Dx̂l

A2199 xàIIà

A2199/2 àIIØ

A2199/3 UxBY(xØ)
A2199/4 FExpCBYx̂p
A2199/5 BYØ
A2199/6 ØlIIà
A2199/7 àIIàà
A2199/8 àIIàà̀à
A2199/9 àIIà(àà)
A2199/10 ExJfp+BYx̂p
A2199/11 ExJfp+Ffx̂p
A2199/12 àlIIàà..làIIàà
A2199/13 ØàIIØ
A2199/14 ØØIIØ
A2199/15 ExUy,z(yxDDyz)
A2199/16 àD̊Dx
A2199/17 Uxy(xàDDxy)
A2199/18 ùIINØ
A2199/19 BbjØ
A2199/20 UxBbNpCBYx̂p
A2199/21 Ux(xØIIØ)
A2199/22 BbNØ
A2199/23 x̂Fxx̂FxIIx̂Fx
A2199/24 àIIà:x
A2199/25 Ux,y(xØIIyØ)
A2199/26 ØII.Ø.x
A2199/27 à.xIIà:x
A2199/28 à+xIIà+x
A2199/29 gpII.p+Ø
A2199/30 Ux(àIIscx)
A2199/31 àIIix=Hx
A2199/32 Hx+.xiilIIg(xIIà)
A2199/33 UxBY(xil)
A2199/34 FUxf(xix)
A2199/35 JfixII∤x
A2199/36 BYix=Hx
A2199/37 Exf(xiy)=∤y
A2199/38 BYix̂x
A2199/39 ilIIØ
A2199/40 H(lx̂l:x̂x)
A2199/41 H(lx̂(l.x))
A2199/42 Ex,y,z(xy%xy:z)
A2199/43 x̂ùIIx̂I
A2199/44 x̂ùIIØ̄
A2199/45 ùIINx̂Nù
A2199/46 x̂ùIIx̂Nx̂Nù
A2199/51 JY(x̂LYxx̂LYx).Jfx̂LYx
A2199/52 H(Øx̂LYx)
A2199/53 ∤x.H(xx̂LYx)C.xIIØ
A2199/54 x̂HxIIØ
A2199/55 x̂HxIIà
A2199/56 x̂∤xIIx̂l
A2199/57 Hx+.xx̂pII.xx̂p.∤x
A2199/58 Hx+.∤x.pIIp
A2199/59 Hx+.xx̂pIIxx̂p:x̂∤x
A2199/60 Hx+.Hx+pIIp
A2199/61 x̂pIIx̂p:x̂∤x
A2199/62 x̂(∤x.p)IIx̂p
A2200 xR̊x
A2201 xR̊y.yR̊x=Uz(f(zx)=f(zy) +Hz)
A2202 xR̊y.yR̊zC.xR̊z
A2203 Ux(p̈Rq̈+Hx)C.x̂p̈R̊x̂q̈ (°)
A2204 x:yR̊x
A2205 xR̊x+y
A2206 xR̊yCx:zR̊y:z
A2207 xR̊yC.x+zR̊y+z
A2208 ØR̊x
A2209 UxB(yR̊x)=UxB(yRx)
A2210 xD̊yCxR̊y
A2211 xR̊x̂l
A2212 xR̊x̂XX.n.X½
A2220 xQ̊x
A2221 xQy.yQx=Uz(zxMzy+Hz)
A2222 xQ̊y.yQ̊x.x̄Q̊ȳ.ȳQ̊x̄=Uz(zx=1zy+Hz)
A2223 xQ̊yC.yQ̊zC.xQ̊z
A2224 Ux(p̈Qq̈+Hx)C.x̂p̈Q̊x̂q̈ (°)
A2225 x:yQ̊x
A2226 xQ̊x+y
A2227 xQ̊yXx:zQ̊y:z
A2228 xQ̊yCx+zQ̊y+z
A2229 ØQ̊x
A2230 yQ̊x̂l
A2231 potx̂lQ̊x̂l
A2232 subx̂lQ̊x̂l
A2233 x̂lQ̊x̂½
A2234 yQ̊x̂½
A2234/2 x̂lM̊x̂½

A2234/3 subx̂½Q̊x̂½

A2235 Hx+xflacIIgEy(fS(yx).Ÿy)

A2236 Ix+xflacIIEy(gS(yx).Ÿy))

A2237 Y(Øflac)

A2238 P(Iflac)

A2239 Ÿneor

A2239/2 neorIIx̂(BPx&N(xx))

A2239/3 xneorIIg(BPx&N(xx))+Hx

A2239/4 PN(neor neor)

A2239/5 JPNneor+P(neor neor)

A2239/6 FP(neor neor)

A2239/7 PN(neor neor)CY(neor neor)

A2239/8 f(neor neor)DP(neor neor)

A2239/9 neor neorIIg(N(neor neor).BLPneor)

A2239/10 ineor neorMgBPineor

A2239/11 PN(ineor neor)=.JPNineor+.ineorIIneor

A2239/12 P(ineor neor)II.BPineor&PN(ineor neor)

A2239/13 P(ineor neor)C.ineorIneor

A2239/14 PN(ineor neor)=JPNineor

A2239/15 Hx+N(xneor)

A2239/16 neor neorMBPneor

A2239/17 PN(ixneor)=JPNix

A2239/18 ixIIx+JPNix=PN(ixneor)

A2239/19 BY(Øneor)

A2239/20 BY(x̂1neor)

A2239/21 F(1D̊neor)

A2239/22 Ÿx.xxRN(xneor)

A2239/23 Ÿx.xxQN(xneor)

A2239/24 Ÿx.b(xx)CbN(xneor)

A2239/25 Ÿx.H(xx)CY(xneor)

A2239/26 Ÿx.JPNxCY(xneor)

A2239/27 Y(n½neor)

A2239/28 BPx̂LYxDJb(x̂LYxneor)

A2239/29 Y(x̂(BPx&LY(xx))neor)

A2239/30 zD̊neorQN(zz)

A2239/31 zD̊neor.BPzQzneor

A2239/32 zD̊neor.PN(zneor)DJPNz

A2239/33 PN(potneor potneor)

A2239/34 BPpotneorQpotneor neor

A2239/35 neorIIx̂N(BPxCxx)

A2239/36 supneorIIx̂(BPx&LfN(xx))

A2240 rus rus

A2240/2 Ÿrus

A2240/3 PN(rus rus)

A2240/4 Y(x̂1rus)

A2240/5 Y(rus rus)+P(rus rus)

A2240/6 N(xrus).xrus+Hx

A2240/7 UxS(xrus)+H(1rus)

A2240/8 rus%x̂1

A2240/9 zrusRFb(zz)+Hz

A2240/10 zrusQFP(zz)+Hz

A2240/11 FH(xrus)+Hx

A2240/12 PN(potrus potrus)

A2240/13 Y(àrus)+b(àrus)

A2240/14 Y(iàrus)+b(iàrus)

A2240/15 Y(potrus rus)+P(potrus | rus)

A2240/16 Y(iiàrus)+b(iiàrus)

A2240/17 Y(ix̂1rus)+b(ix̂1rus)

A2240/18 Y(iix̂1rus)+b(iix̂1rus)

A2240/19 xIIix+Y(ixrus)+b(ixrus)

A2241 Hx+.xx̂F(xx)IIgF(xx)

A2241/2 x̂F(xx)IIØ

A2241/3 x̂F(xx)IIà

A2241/4 Ux(xx̂F(xx)IIgF(xx))

A2241/5 BYx̂F(xx)

A2241/6 UxbN(xx̂F(xx))

A2241/7 Ux(S(xx̂F(xx)))

A2241/8 x̂F(xx)D̊y

A2241/9 x̂F(xx)x̂F(xx).N(x̂F(xx) | x̂F(xx))

A2241/10 BYEx(xx̂F(xx))

A2242 Y(ẑ(FYNz.LY(zz))ẑ(FYNz .LY(zz)))

A2242/2 JYNẑ(Y(zz)&FYNz)

A2242/3 J(ẑ(Y(zz)&FYNz)Iù)

A2242/4 Y(x̂(BPx&LY(xx))x̂(BPx& LY(xx)))

A2242/5 JPNx̂(BPx&LY(xx))

A2242/6 Y(x̂(Bfjx&LY(xx))x̂(Bfjx& LY(xx))).Jfx̂(Bfjx&LY(xx))

A2242/7 Bf(Øx̂(Bfjx&LY(xx)))

A2242/8 Ux(Jfx.JYxCY(x̂(Bfx&LY(xx)) x̂(Bfx&LY(xx))).JYx̂(Bfx&LY(xx)))

A2243 BY(ẑLY(zz)ẑLY(zz))

A2243/2 Hx+Y(xẑLY(zz))+.H(xẑLY(zz)).Y(xx)

A2243/3 BY(x̂½ẑLY(zz))

A2243/4 BY(x̂ùẑLY(zz))

A2243/5 BY(x̂X...X½ẑLY(zz))

A2243/6 ixIx+BY(xẑLY(zz))

A2244 Hx+Hy+.xsupyIIgLf(xy)

A2245 Hx+Hy+Y(xsupy)+H(xsupy)

A2246 Hx+.xsuplIIgLfx

A2246/2 suplIIx̂Lfx

A2246/3 Hx+.xsupyIIgLf(xy)

A2246/4 Hx+Y(xsupy)+H(xsupy)

A2246/5 Hx+.N(xsupy)=Y(xy)

A2246/6 Hx+.fN(xsupy)=Y(xy)

A2246/7 Hx+.xsupyIIgN(xsupy)

A2246/8 Hx+.f(xsupy)=Y(xy)

A2246/9 f(xsupl)=Yx+Hx

A2246/10 f(xsupiy)=(xIy)+Hx

A2246/11 H(xsupl)=fx+Hx

A2247 Hx+.f(xsupy)IH(xsupy)

A2248 Hx+.N(xsupl)=Yx

A2249 Hx+.Y(xsup y)IIY(xy)

A2249/2 supxIIsupy=Uz(f(zx)=f(zy)+Hz)

A2249/3 xDsupx

A2249/4 xRsupx

A2250 bx+H(xsupl)

A2250/1 Ux(Hx+f(xsupy))=Ux(Hx+f(xy))

A2250/2 supx̂LpIIx̂Lp

A2250/3 supx̂Lf(xy)IIsupy

A2250/4 supsupxIIsupx

A2250/5 Ux(Hx+Y(xy))+FUxN(Ix.xsupy)

A2250/6 Hx+.xlaxIIUyg(yxRS(yx)+Hy.xflac)

A2250/7 Y(xflac)DY(xlax)+Hx

A2250/8 laxDflac

A2250/9 P(ixlax)+Hx

A2250/10 Y(Ilax)

A2250/11 Y(supxflac)

A2250/12 xquidyIIyx+Hx

A2250/13 f(iyquidx)II(yIIx)+Hx

A2250/14 ix°iyIIẑ(zIIx+.zIIy)

A2250/15 H(zsupiz).H(zsupx̂(xIIz+.xIIu))+Hz

A2250/16 zsupizIIzsupiz°iu+Hz

A2250/17 lIIquidl

A2250/18 HquidxIIHx

A2250/19 quidxquidxIIxx

A2250/20 xquidxIIxx

A2251 znuclyIIgP(zy)+Hz

A2252 nuclxDx

A2253 f(znucly)IIP(zy)+Hz

A2254 PN(zy)=Y(znucly)+Hz

A2255 nuclxMx

A2256 nucl(x°y)IInuclx°nucly

A2257 nucl(x°y)Qnuclx

A2258 nucl(x°y)Qnucly

A2259 nucl(x°y)IInuclx°nucly

A2260 nuclxQnucl(x°y)

A2261 xQnucl(x°y)

A2262 P(xnucly)+Y(xnucly)+Hx

A2263 f(xnucly)IIP(xnucly)+Hx

A2264 Hx+.PN(xnucly)=Y(xnucly)

A2265 znuclxIIghNP(zx)+Hz

A2266 fN(znuclx)IIhP(zx)+Hz

A2267 t(znuclx)IIgNP(zx)+Hz

A2268 z(nuclx°nuclx)IIgSP(zx)+Hz

A2269 f(znuclx°nuclx)IIfSP(zx)+Hz

A2270 xnuclx̂p̈IIgPp̈+Hx (°)

A2271 nuclx̂p̈IIx̂Pp̈ (°)

A2272 f(xnucll)IIPx+Hx

A2273 Ux(fpGPp+Hx)C.nuclx̂pIIx̂p

A2274 nuclixIIix

A2275 Ux(Hx+BPN(xy))C.nuclyIIØ

A2276 ØIInuclØ

A2277 x̂m½IInuclx̂m½

A2278 nuclnuclxIInuclx

A2279 f(xnuclx̂p)DPp+Hx

A2280 Ux(Hx+PNp)CUx(Hx+Y(xnuclx̂p))

A2281 Ux(Hx+BPNp)C.nuclx̂pIIØ

A2282 nucl neorIIx̂(BPx&PN(xx))

A2289 confyIIx̂P(xy)

A2290 zconfxIIgPN(zx)+Hz

A2291 conflIIx̂PNx

A2291/2 zconflIIgPNz+Hz

A2292 xconfx̂p̈IIghPNp̈+Hx (°)

A2293 confx̂p̈IIx̂hPNp̈ (°)

A2294 Hx+P(xnucly+xconfy)

A2295 Hz+.f(zconfx)DPN(zx)

A2296 f(xconfy)=Y(xnucly)+Hx

A2297 FEz(Ḿz.f(znuclx.zconfx)

A2298 YEz(Ḿz.znuclx.zconfx)

A2299 nuclx°confxIIØ

A2299/2 Ux(xnucly°confyIIà)

A2299/3 BY(lnuclx°confx)

A2300 confx̂xIIx̂PN(xl)

A2301 zconfixIIgPN(zix)+Hz

A2302 f(zconfix)=(zIx)+Hz

A2302/2 confilIIx̂ù

A2303 confixIIẑh(zIx)

A2303/2 confilIIẑhḿz

A2304 BY(xconfix)+Hx

A2304/2 zconfixIIgh(zIx)+Hz

A2305 P(zx)CY(zconfx)+Hz

A2306 P(zconfy)+Y(zconfy)+Hz

A2307 P(zconfy)IIf(zconfy)+Hz

A2308 Hz+.zconfxIPN(zx)+.zconfxIà

A2309 nuclconfxIIconfx

A2310 f(zconfnucly)=Y(znucly)+Hz

A2311 P(xconfnucly)=P(xconfy)+Hx

A2311/2 confnuclxM̊confx

A2312 f(xconfnucly)=f(confy)+Hx.

A2313 confnuclyQ̊confy.confyQ̊confnucly

A2314 confnuclyR̊confy.confyR̊confnucly

A2315 conf(x°y)IIẑ(PN(zx)+PN(zy)

A2316 confyIIx̂hLP(xy)°x̂h(xy)

A2317 confx°confyIIconf(x°y)

A2318 confx°confyIIconf(x°y)

A2319 confconfxIIŷhLf(ynuclx)

A2319/2 confconfxM̊nuclx

A2319/3 Hx+b(xconfconfy)+bN(xconfconfy)

A2319/4 confconfxIIŷh(ysupnuclx)

A2319/5 zconfconfxIzsupnuclx+Hz

A2320 confconfixIIŷhLf(yix)

A2321 P(xiy)+P(xconfiy)+Hx

A2321/2 N(xconfy)+Hx

A2321/3 N(xconfz°y)+Hx

A2321/4 nuclx°confyÎàCnuclxQ̊ confconfy.

A2321/5 nuclx°confyÎàCconfyQ̊ confx

A2322 conf(x°y)IIẑP(zx°y)

A2323 conf(x°y)IIẑP(zx̄°ȳ)

A2324 conf(x°y)IIẑP(zx°y)

A2325 conf(x°y)IIẑP(zx̄°ȳ)

A2326 xQ̊yInuclxR̊nucly

A2327 xQ̊yIInuclxQ̊nucly

A2328 xQ̊yIIf(xsuby)+Hx+Hy

A2329 xQ̊yIIxM̊x°y

A2330 xQ̊yII.xQ̊y.F(xM̊y)

A2331 xM̊yII.xQ̊y.yQ̊x

A2332 xM̊yII.nuclxR̊nucly. nuclyR̊nuclx

A2333 xM̊yIInuclxM̊nucly

A2334 sublIIẑUy(yzQy)

A2335 subxM̊ẑ(zM̊z°x)

A2336 Ux(yQ̊x)C.yM̊à

A2337 Ey(yQ̊xCxM̊ẑl)

A2338 àM̊ẑn½

A2339 confz°zQ̊x

A2340 Ex(yQ̊xCyM̊confz°z)

A2341 nucl(confx°x)IIØ

A2342 Ux(yQ̊x)=nuclyÎØ

A2343 supnuclxIIsupnuclyC B(xM̊y)

A2401 ixIIiyII.xIIy

A2402 ixIIẑ(zIIxC½..zIxCà)

A2403 confixIIŷhL(xIIy)

A2404 confixIIconfconfix

A2405 P(xconfiy)=(xIIy)+Hx

A2406 P(xconfiy)=P(xiy)+Hx

A2407 P(xconfconfiy)=P(xiy)+Hx

A2408 yD̊ixCUz(zyR(xIIz) +Hz)

A2408/2 yQixCUz(zyQ(zIIx)+Hz)

A2408/3 yRixCUz(zyR(zIIx)+Hz)

A2408/4 yRilCBYy

A2409 zu:confixIIh(zu.g(zIx))+Hz

A2410 f(zu:confix)II(f(zu)..zIx)+Hz

A2411 Ux,yEz(zIx..yIz)

A2411/2 UxEy,z(xIy..yIz)

A2412 Ux,yEzFf(zix+ziy)

A2413 Ux,yEz(Y(zix).Y(ziy))

A2414 zix+iyII(zix+ziy)+Hz

A2415 f(zix+iy)II(zIIx+.zIIy)+Hz

A2416 Ux,yEzFf(zix+iy)

A2417 Uy,x(f(xix+iy)+Hx)

A2418 Ux,y(PS(xix+iy)+Hx)

A2419 Hx+.xIIyII.ix+iyIIiy

A2420 ix+iyIIiy+ix

A2421 Hx+Hy+Hu+Hv+.ix+iyIIiu+ivII.(xIIu..yIIv)+.xIIv..yIIu

A2422 Hx.N(Hy+Hu+Hv)+(Hy.N(Hx+Hu+Hv))+(Hu.N(Hx+Hy+Hv))+(Hv.N(Hx+Hy+Hu))+.iy+iyIIiu+ivII.(xIIu..yIIv)+.xIIv..yIIu

A2423 ix+iyIIiu+ivD.(xIIu..yIIv)+(xIIv..yIIu)+(xIIy)+.uIIv

A2423/2 xIy.(uIv)C.ix+iyIIiu+ivD.(xIIu..yIIv)+.xIIv..yIIu

A2423/3 ix+iyIIiu+ivD.(xIIu..yIIv)+(xIIv..yIIu)+.Hx.(uIIv)+.Hy.(uIIv)+.Hu.(xIIy)+.Hv..xIIy

A2423/4 Ux,yEz,u(Hz+Ꝑu..z;uIIx;y)

A2423/5 x;yIIu;v.(yIv)D.Hy+Hv

A2423/6 x;yIIz;v.(z;vIIu;u')D.xIIu.(yIIu')+.zIIu..vIIu'

A2423/7 Hx+Ꝑy.(x;yIIu;v..Hx'+Ꝑy'..x';y'IIu;v)D.xIIx'..yIIy'

A2424 xiy:zR(xIIy)+Hx

A2425 ixDix+iy

A2426 xIIix+iyRxx

A2426/2 Ex(xIix)

A2426/3 ExUz,y(xIiy+iz)

A2427 HY+.x+iyDizD.yIIz

A2428 Hz+.f(zx;y)II.zIIix+.zIIix+iy

A2429 f(izu;v)II.zIIu+.izIIiu+iv

A2429/2 f(izz;v)

A2429/3 x;yIIuvD.xIIu

A2429/4 x;lIIiix

A2429/5 l;lIIià

A2429/6 l;xIIiix+iil

A2429/7 l;xIIiix+ià

A2429/8 PS(ixx;l).PS(ixl;x)

A2429/9 x;xIIx;l

A2429/10 P(àl;x)

A2429/11 l;xIIu;vD.Hu..xIIv

A2429/12 Hx+.l;xIx;x

A2429/13 x;lIIu;vD.Hv+.uIIv

A2429/14 x;yIIz;zD.xIIz..xIIy+.yIII

A2429/15 Hy+Hv+.x;yIIu;vII.xIIu..yIIv

A2429/16 Hy.(uIIv)+.Hv.(xIIy)+.x;yIIu;vII.xIIu..yIIv

A2430 Hx+ꝐyC.x;yIIu;vII.xIIu..yIIv

A2431 x;yIIy;xII.xIIy

A2432 Ux,yEz(zIIx;y)

A2433 EzUx,y(zIx;y)

A2433/2 Ꝑ(x;y)

A2433/3 Ꝑy+.x;yIIx;x

A2433/4 Ex,y(zIIx;y)DEx,y(Hx+Ꝑy..zIIx;y)

A2434 Ex,y(zIIx;y&p̈)DEx,y(Hx+Ꝑy.(zIIx;y)&p̈ (si p̈ ne contient aucune occurrence libre de y)

A2434/2 Hz+Hv+...+Hv^n+.zx̂ŷp̈II Ex,yg(Ꝑx.Ꝑy..zIIx;y&p̈) (°)

A2435 Ꝑx.Ꝑy.Ꝑv.Ꝑv'...Ꝑv^{n}C.x;yx̂ŷp̈IIgp̈ (°)

A2436 Ꝑx.Ꝑv.Ꝑv'...Ꝑv^{n}C.x;lx̂ŷp̈IIgp/y/x/ (°) (°)

A2437 Ꝑy.Ꝑv...Ꝑv^{n}C.y;yŷp̈IIgp̈

A2438 Ꝑx.Hy.Ꝑv.Ꝑv'...Ꝑv^{n}C.x;yx̂ŷp̈IIgp̈/y/x/ (°) (°)

A2439 Ꝑv.Ꝑv'...Ꝑv^{n}C.x;xx̂x̂pIIgp̈

A2440 x̂ŷpIIx̂ŷ(Ꝑx.Ꝑy.p)

A2441 ƒx.ƒv...ƒv^{n}C.x;yx̂ŷp̈IIgp̈+.x;yx̂ŷp̈IIgp̈/ȳ/x̄/ (°)

A2442 ƒx+.xIIy.ƒv.ƒv'...ƒv^{n}C.x;yx̂ŷp̈IIgp̈ (°)

A2443 x;yx̂ŷp̈IIgp̈+.x;yx̂ŷp̈IIgp̈/ȳ/x̄/+Hv+Hv'+...+Hv^n+Hx (°)

A2444 z;yuprodvII(zu.yv)+Hy+Hu+Hv+Hz

A2445 ƒu.ƒv.HyC.z;yuprodvIIzu°v+Hz

A2446 Hy+Hz+Hx+.zxprodyIIEu,vg(ƒu.ƒv..u;vIIz&ux.vy)

A2447 uprodØIIØ

A2448 uprodØIIà

A2449 BY(uprodØ)

A2449/2 ØproduIIØ

A2449/3 BY(Øprodu)

A2449/4 x°yD.u;vxDu;vy

A2449/5 u;vy°zII.u;vy+u;vz

A2449/6 u;vy°zII.u;vy.u;vz

A2449/7 x;xŷŷp̈IIxŷp̈+Hx+Hv+Hv'+...+Hv^n (°)

A2449/8 x;lx̂x̂p̈IIgp̈+Hv+...+Hv^n+Hx (°)

A2449/9 x;lx̂ŷpIIx;xx̂ŷp

A2449/10 x;yẑẑpR.p/z̄/x̄/..xIIy.ƒx+Hy

A2449/11 f(x;yx̂ŷp)Dp̈

A2449/12 P(x;yx̂ŷ(xIIy+.xIIy))+Hx

A2449/13 x;ydyadzIIx;yz+Hz+Hx

A2449/14 dyadlIIẑEx,yf(x;ysupiz°l.ƒx)

A2449/15 PS(x;lx̂ŷ(xIIy))+Hx

A2449/16 dyadx̂ŷpIIx̂ŷp

A2450 dyadlIIx̂ŷ(x;y)

A2451 x;y

A2452 dyadlIIẑEx,y(zIIx;y&z.ƒx)

A2453 Ez(zIIx;y&z)

A2454 dyaduIIẑEx,y(zIIx;y&zu.ƒx)

A2455 Eyf(xdyadȳ=Eu,v(xIIu;v.ƒu)+Hx

A2456 xdyady.ƒxREu,v(xIIu;v)

A2457 Hz+.zẑEx,y(zIIx;y)IIEx,yg(zIIx;y)

A2458 Hz+.zẑEx,yL(zIIx;y)IIEx,ygL(zIIx;y)

A2459 x̂ŷL(x;y)IIẑEx,yL(zIIx;y.ƒx)

A2460 x̂ŷL(x;y)IIx̂ŷL(x.y)

A2461 H(zx̂ŷL(x;y)IIEx,yL(zIIx;y.ƒx)+Hz

A2462 x̂ŷL(x;y)IIẑEx,y(zIIx;y&Lz.ƒx)

A2463 H(zx̂ŷL(x;y)+BY(zx̂ŷL(x;y)+Hz

A2464 x̂ŷL(x;y)IIx̂ŷl

A2465 Y(x̂lx̂ŷl)

A2466 H(iizx̂ŷl)+Hz

A2466/2 Y(Ix̂ŷl)

A2467 Y(iàx̂ŷl)

A2468 Y(iux̂ŷl)+Ez(izIIu.ƒz)

A2469 dyaduIIx̂ŷl°u+Hu

A2470 dyadzD̊x̂ŷl

A2470/2 x̂ŷlIIẑEu(ƒu.zdyadu)

A2471 dyaddyadxIIdyadx+Hx

A2472 dyadxD̊x

A2473 dyadØIIØ

A2474 x̂ŷpIIẑEx,y(ƒx.ƒy.f(x;y iz)&p)

A2475 dyadxD̊dyadyDDdyadxD̊y

A2476 dyadxD̊y+Eu,vF(u;vxDu;vy)

A2477 dyadxIIdyadyIIUu,v(Hu+Hv+.u;vxDu;vy..u;vyDu;vx)+Hx+Hy

A2478 dyad(x°y)IIdyadx°y+Hx+Hy

A2479 dyad(x°y)IIdyadx°dyady+Hx+Hy

A2480 x;yzIIx;y(z°x̂ŷl)+Hz+Hx

A2481 dyad(x°y)IIdyadx°dyady+Hx+Hy

A2482 uprodv°dyadzIIuprodv°z+Hz+Hu+Hv

A2483 Hz+Hu+Hv+.uprodv°dyadzIIx̂ŷ(x;yz.xu.yv)

A2484 Hz+Hu+Hv+.uprodv°dyadzIIzsrestru,drestrv

A2485 Hz+Hu+Hv+.uprodv°dyadzIIzdrestrv,srestru

A2485/2 zdrestrv,srestruII zsrestru,drestrv+Hv+Hu+Hz

A2485/3 x;y(zdrestru)drestrvIIx;y zdrestr(u°v)+Hz+Hu+Hv

A2485/4 (zdrestru)drestruII zdrestru+Hu+Hz

A2486 (zsrestru)srestruIIzsrestru+Hu+Hz
A2487 zrestruIIzdrestru,srestru+Hu+Hz
A2487/2 x;yx̂ŷldrestrzIIyz+.Hx+Hy
A2487/3 x;yzsrestruII(x;yz.xu)+Hu+Hx+Hz
A2487/4 BY(x;yzdrestrØ).BY(x;yzsrestrØ)
A2487/5 Hu+Hx+Hy+Hz+.x;yzdrestruII.x;yz.yu
A2487/6 x;yx̂ŷldrestrzIIyz+Hx+Hy+Hz
A2487/7 x;lzdrestruII(x;lz.xu)+Hu+Hx
A2487/8 x;lzdrestruIIx;lzsrestru+Hu
A2487/9 x;lzdrestrx̂lIIx;xz+Hx
A2487/10 x;yzsrestrûlIIx;yz+Hx
A2487/11 x;yzsrestrixII(½.x;yz)+Hx
A2487/12 x;lzdrestrixII(½.x;xz)+Hx
A2487/13 x;yzdrestriyII(½.x;yz)+Hx+Hy
A2487/14 x;yzsrestriuII(½.x;yz)+(x∓u)+Hx
A2488 x;yzsrestruDx;yz
A2489 x;yzdrestru
A2490 ∤z.zD̊Dx̂ŷlD.zIIdyadz
A2491 dyadxIIx.(dyadyIIy).∤x.∤yC.dyad(x°y)IIx°y
A2492 dyadxIIx.(dyadyIIy).∤x.∤yC.dyad(x+y)IIx+y
A2493 àIIdyadØ
A2494 xD̊y.∤x.∤yD.yÎdyadyD.xÎdyad(x°y)
A2494/2 xD̊dyady.∤x.∤yD.xÎdyad(x°y)
A2495 ØIIdyadà
A2496 BYdyadØ
A2497 zsrestrØIIà
A2498 zdrestrØIIà
A2499 dyadxQ̊yMUu,v(u;vxQu;vy+Hu)
A2500 Ux,z,uEy(∤y.x;yz.yu)
A2501 zx|yIIEu(∤u.uy.z;ux)+Hz+Hx+Hy
A2502 z;ux.uy.∤u.∤x.∤y.∤zDzx|y
A2503 x|yD̊zIIUv(Hv+.Eu(∤u.uy.v;ux)Dvz)+Hx+Hy
A2504 x|yD̊zIIUu,v(Hu+Hv+.uy.v;uxDvz)+Hx+Hy
A2505 xD̊yDx|uD̊y|u+Hx+Hy+Hu
A2505/2 xD̊yDu|xD̊u|y+Hx+Hy+Hu
A2506 Uu(Hu+.ux|zIIEv(∤v.vz.u;vx))+Hx+Hz
A2507 (x+y)|zII(x|z)+(y|z)+Hx+Hy+Hz
A2508 x°y|zD̊D(x|z)°(y|z)+Hx+Hy+Hz
A2509 x|(y+z)II(x|y)+(x|z)+Hx+Hy+Hz
A2510 x|(y°z)D̊D(x|y)°(x|z)+Hx+Hy+Hz
A2511 x|yIIdyadx|y+Hx
A2512 x|lIIsdomx

A2513 x|uIIsproj(xdrestru)+Hx+Hu

A2514 yx|izIIy;zx+Hy+Hz+Hx

A2515 ddomzIIxEy(∀x.∀y.y;xz.y)

A2516 sdomzIIxEy(N(Hx+Hy).x;yz.y)

A2517 x|yIIzEu(N(Hz+Hu).uy.z;ux)

A2518 sprojxIIzEu(N(Hz+Hu).z;ux)

A2519 dprojxIIzEu(N(Hz+Hu).u;zx)

A2520 udprojzIIEvg(∀v.v;uz)+Hu+Hz

A2521 ddomzDdprojz

A2522 udprojzIIEvg(∀v.v;uz)+Hu+Hz

A2523 zrestruIIdyadzrestru+Hu

A2524 Hz+Hu+Hv+.zsrestr(u°v)II(zsrestru)srestrv

A2524/2 Hz+Hu+Hv+.zdrestr(u°v)II(zdrestru)drestrv

A2525 ∀z.∀x.∀v.vDDzC.(xsrestrz)srestrvIIxsrestrv

A2526 (x•y)srestrzII(xsrestrz)•(ysrestrz)+Hx+Hy+Hz

A2527 Hx+Hy+Hz+.zsrestr(x•y)II(zsrestrx)•(zsrestry)

A2528 Hx+Hy+Hz+.zdrestr(x•y)II(zdrestrx)•(zdrestry)

A2529 (x•y)drestrzII(xdrestrz)•(ydrestrz)+Hx+Hy+Hz

A2530 (x°y)srestrzII(xsrestrz)°(ysrestrz)+Hx+Hy+Hz

A2531 (x°y)drestrzII(xdrestrz)°(ydrestrz)+Hx+Hy+Hz

A2532 zsampluIIEx,yg(zIIx;y.∀x.∀y&yu)+Hz+Hu

A2533 x;ysampluIIyu+Hx+Hy+Hu

A2534 zdampluIIEx,yg(∀x..zIIx;y&xu)+Hz+Hu.

A2535 x;ydampluIIxu+Hu+Hx

A2536 H(x;ydamplxl)+Hx

A2537 BY(zdamplà)

A2538 dampláIIØ

A2539 damplØIIà

A2540 samplØIIØ

A2541 samplàIIØ

A2542 dampláIIsampláà

A2543 x;xsamplyIIxy+Hy+Hx

A2544 iixsamplyIIxy+Hy+Hx

A2545 x;ydampluIIy;xsamplu+Hu+Hx+Hy

A2546 (samplx)srestryIIyprodx+Hx+Hy

A2547 (damplx)drestryIIxprody+Hx+Hy

A2548 x;y(sampliz)IIg(yIIz)+Hx+Hy

A2549 x;ydamplizIIg(xIIz)+Hx+Hy

A2550 x;ydamplz½II½+Hx

A2551 (damplv)|xlIIv+Hv

A2552 (samplv)°dyadzIIzdrestrv+Hv+Hz

A2553 u;xsamplzIIv;xsamplz+Hz+Hu+Hv+Hx

A2554 u;lsamplzIIu;usamplz

A2555 Uu(Hu+u;xsamplz)IIEu(∀u.u;xsamplz)+Hz+Hx

A2556 u;xdamplzIIu;ydamplz+Hz

A2557 Ux(Hx+u;xdamplz)IIEx(∀x.u;xdamplz)+Hz

A2558 sproj(damplz)IIz+Hz

A2559 x;y(samplz)drestruII x;ysampl(z°u)+Hy+Hx+Hz+Hu

A2600 $Ex(\underset{x}{!}p.q)DFEx(\not{A}x.Jp.Fq)$

A2600/2 $BEx(\underset{x}{!}p.q.\not{A}x)IIEx(\underset{x}{!}p.Bq.\not{A}x)$

A2601 $Ex(\not{A}x.Bf\underset{x}{!}pDE!xfp$

A2602 $\not{A}y.fp\underline{/x/y/}.E!xpCfE!xp$

A2603 $Ex(\not{A}x.\underset{x}{!}p\&Bq)DE!x(p\&q)$

A2604 $Ex(\underset{x}{!}p\&q).Ex(\underset{x}{!}p\&r)IIEx(\underset{x}{!}p\&.q.r)$

A2605 $Ex(\underset{x}{!}p\&x.\not{A}x)IIE!x(p\&x)$

A2606 $E!xp.\not{A}y.p\underline{/x/y/}CE!x(p..xIIy)$

A2607 $BPE!xqCE!xPq$

A2608 $Ex(\not{A}x.f\underset{x}{!}p)DfE!xp$

A2609 $BfE!xpDE!xfp$

A2610 $E!xpCUz(Bp.\not{A}z.Jp\underline{/x/z/}G.zIIx)$

A2611 $E!xpCUz(\not{A}z.Jp\underline{/x/z/}CBp\underline{/x/z/})$

A2612 $E!xpCUz(Bp\underline{/x/z/}+\underline{F}p\underline{/x/z/}+\underline{H}z)$

A2613 $E!xpIIBE!xp$

A2614 $E!x(xIIy)+\underline{H}y$

A2615 $E!xP(xiy)+\underline{H}y$

A2616 $E!xf(\not{A}x.f(xiy))+\underline{H}y$

A2617 $E!xpC.NEx(\underset{x}{!}p.\not{A}x\&q)IIEx(\underset{x}{!}p.\not{A}x\&Nq)$

A2618 $E!xpC.Ex(\underset{x}{!}p.\not{A}x\&Nq)IIUx(\underset{x}{!}p.\not{A}xCNq)$

A2619 $E!xpC.FEx(\underset{x}{!}p.\not{A}x\&q)IIEx(\underset{x}{!}p.\not{A}x\&Fq)$

A2619/2 $E!xpC.Ex(\underset{x}{!}p.\not{A}x\&Fq)IIUx(\underset{x}{!}p.\not{A}xCFq)$

A2619/3 $E!xpC.UzEx(\underset{x}{!}p.\not{A}x\&q)IIEx(\underset{x}{!}p.\not{A}x\&Uzq)$ (si p ne contient aucune occurrence libre de z)

A2650 $\grave{e}xp$

A2650/2 $FE!xpC.\grave{e}xpII\grave{a}$

A2650/3 $E!xpC.\grave{e}xpII\hat{z}Ex(\underset{x}{!}p.\not{A}x\&zx)$

A2650/4 $\grave{e}xpII\hat{z}E!x(p\&zx)$

A2650/5 $FE!xpC.\grave{e}xpII\emptyset$

A2650/6 $E!x\ddot{p}C\ddot{p}\underline{/x/\grave{e}x\ddot{p}/}+\underline{H}v+...+\underline{H}v^n$ (°)

A2650/7 $\not{A}y.E!x\ddot{p}C.\ddot{p}\underline{/x/y/}=(\grave{e}x\ddot{p}IIy)+\underline{H}v+...+\underline{H}v^n$ (°)

A2650/8 $\not{A}\grave{e}xp$

A2650/9 $\grave{a}II\grave{e}x(xII1)$

A2650/10 $i1II\grave{e}x(xII1)$

A2650/11 $\underline{H}x+.xII\grave{e}z(zIIx)$ (°) (*)

A2651 $E!x\ddot{p}C(q\underline{/x/\grave{e}x\ddot{p}/}IIEx(\underset{x}{!}\ddot{p}\&q.\not{A}x))..FE!x\ddot{p}C.q\underline{/x/\grave{e}x\ddot{p}/}IIq\underline{/x/\grave{a}/}$

A2651/2 $\underline{H}v+\underline{H}v'+...+\underline{H}v^n+.E!x\ddot{p}C(q\underline{/x/\grave{e}x\ddot{p}/}IIEx(\underset{x}{!}\ddot{p}.\not{A}x\&q)..FE!x\ddot{p}C.q\underline{/x/\grave{e}x\ddot{p}/}IIq\underline{/x/\grave{a}/}$ (°) (*)

A2652 $\grave{e}x\ddot{p}IIEx(\underset{x}{!}\ddot{p}.\not{A}x\&x)+(\grave{e}x\ddot{p}II\grave{a})+\underline{H}v+...+\underline{H}v^n$ (°)

A2653 $E!x\ddot{p}DB\ddot{p}\underline{/x/\grave{e}x\ddot{p}/}+\underline{H}v+\underline{H}v'+...+\underline{H}v^n$ (°)

A2654 $FE!xpC.p\underline{/x/\grave{a}/}Dp\underline{/x/\grave{e}xp/}$

A2655 $E!x\ddot{p}+\ddot{p}\underline{/x/\grave{a}/}D\ddot{p}\underline{/x/\grave{e}x\ddot{p}/}+\underline{H}v+...+\underline{H}v^n$ (°)

A2656 $BY\grave{e}x\ddot{p}+B\ddot{p}\underline{/x/\grave{e}x\ddot{p}/}+\underline{H}v+...+\underline{H}v^n$ (°)

A2657 Jfèxp̈GBp̈/x̄/èxp̄/+Hv+Hv'+...+Hv^n (°)

A2658 E!xp̈C(Nq/x̄/èxp̄/IINEx($_{x}^{!}$p&Ax.q))+Hv+...+Hv^n (°)

A2659 E!xp̈C(Nq/x̄/èxp̄/IIEx($_{x}^{!}$p&Nq.Ax))+Hv+...+Hv^n (°)

A2660 Hv+Hv'+...+Hv^n+.E!xpC.Uzq̈/x̄/èxp̄/IIEx($_{x}^{!}$p̈&Ax.Uzq̈)(*)(°)

A2661 E!xp̈+UyBY(yèxp̈) (°)

A2662 Hv+...+Hv^n+.E!xp̈G.q/x̄/èxp̄/IIq/x̄/E!x(p̈&x)/ (°)

A2663 Hv+...+Hv^n+.Ux(xIIy=.p̈/x̄/.Ax)G.yIIèxp̈ (°)

A2664 Hv+...+Hv^n+.E!xp̈G.Az.Jp̈/x̄/z̄/G.Bp̈/x̄/z̄/..zIIèxp̈ (°)

A2665 E!xpG.Jp/x̄/èxp̄/GBp/x̄/èxp̄/

(|) Si la (les) sous-formule(s) portant le tréma ne contient aucune occurrence libre de x.

(||) Si la (les) sous-formule(s) portant le tréma ne contient (ne contiennent) aucune occurrence libre d'une des variables : x, x'...x^n.

(*) Avec des restrictions nécessaires pour éviter la capture de variables, et ce conformément au Sch ml.

(°) Avec des restrictions qui découlent de l'axiome A2008 : la matrice de l'abstracteur doit être abstractivement recevable et ne doit contenir aucune variable libre en dehors de la variable du préfixe abstracteur et de v, v'...v^n.

ANNEXE N° 3

LISTE DE REGLES D'INFERENCE DE A

Nous n'inclurons dans cette liste que des règles d'inférence dérivées (les règles d'inférence primitives de As et de Aq se trouvent rassemblées, respectivement, dans les premiers chapitres des deux premières Sections de ce Livre).

Dans les règles d'inférence qui figurent dans cette liste nous avons omis une restriction, pourtant nécessaire (et qui devra, par suite, être sous-entendue) : elles ne s'appliquent, en principe, qu'à des théorèmes. L'application à d'autres prémisses ne peut pas êtra faite d'emblée; elle peut être effectuée seulement des contraintes; notamment, il faut que chaque prémisse soit une formule qui commence par le foncteur 'B'.

rinf 4 pIq ::: ...p---I...q---
(pourvu que "pIq" soit un théorème et que p ne se trouve affecté dans "...p---" que par ... (cf. Sch 1))

rinf 5 pIq, ...p--- ::: ...q---
(mêmes restrictions que ci-dessus)

rinf 6 pIq ::: qIp

rinf 6 bis pDq, p ::: q

rinf 7 pIq, qIr ::: rIp

rinf 7 bis pIp' , p'Ip" , p"Ip"' , ... $p^{n-1}Ip^n$ ::: pIp^n

rinf 8 p , q ::: p.q

rinf 9 pCq, qCr ::: pCr

rinf 9 bis pCq , Fq ::: Fp

rinf 10 On peut devant chaque foncteur L ou H supprimer ou ajouter n'importe quelle suite de foncteurs L et/ou H

rinf 11a p=q ::: pCq

rinf 11b p=q ::: qCp

rinf 12a pq , p ::: q | rinf 12b p=q , q ::: p

rinf 13a ...Fp+Lp+q.r--- ::: ...r---

rinf 13b ...r--- ::: ...Fp+Lp+q.r---

rinf 14 p=q , q=r ::: p=r

rinf 15 Hp , pZq ::: q

rinf 16 ...p--- ::: qIpC....q---

rinf 16 bis pIq ::: ---p...C---q...

rinf 17 ...p--- ::: pIq+(pIr)C. ...q---+...r---

rinf 17 bis ...p---p'... ::: pIq.(p'Iq')C....q---q'...

OBSERVATION : pour ce qui est des règles 10, 13a, 13b, 16, 16bis, 17 et 17 bis, les contextes où la remplaçabilité = autorisée peut avoir lieu sont les mêmes qui ont été délimités pour Sch 1 (mais sans limitation du nombre d'occurrences).

rinf 18 si "p=q" et "...p---" sont des théorèmes et que "...p---" est une formule où p n'est affecté que == par les foncteurs ., &, C, =, L, +, F, alors "...q---" est un théorème.

rinf 19 pDq ::: BpDBq

rinf 20 pCq ::: BpCBq

rinf 21 pDDq , p ::: q

rinf 22 pGq , p ::: q

rinf 23 p=q ::: Bp=Bq
(en vertu de rinf 1 et de A664 on peut lire rinf 23 comme ayant pour prémisse "p=q")

rinf 24 pIq ::: BpIBq

rinf 25 pIq , ...p--- ::: ...q--- (si p n'est affecté dans "...p---" par aucune occurrence de 'T')

rinf 26a on peut ajouter ou effacer n'importe quelle quel nombre de foncteurs 'B' devant une formule ou une sous-formule précédée par 'B' ou 'J' et non affectée du foncteur 'T'

rinf 26b on peut ajouter ou effaces n'importe quel nombre de foncteurs 'J' devant une formule ou une sous-formule précédée de 'LB' ou 'J' et non affectée du foncteur 'T'

rinf 27 pCq ::: JpDJq

rinf 27 bis pDq ::: JpDJq

rinf 28 p ::: JqDJ(p.q)

rinf 29 JpDq ::: pDBq | rinf 29 bis JpCq ::: pCBq

rinf 30 pIq , ...p--- ::: ...q---

rinf q2bis pDq ::: p̈Dq̈
(où p̈ est le résultat de préfixer p de n quantificateurs universels, et q̈ le résultat de préfixer q des mêmes quantificateurs)

rinf q2ter pCq ::: p̈Cq̈ (comme ci-dessus)

rinf q3 p̈Dq ::: p̈DUx...x^nq (pourvu que x...x^n ne soient pas libres dans p̈)

rinf q3 bis p̈Cq ::: p̈CUx...x^nq (idem)

rinf q4 pIq ::: p̈'Iq̈'
(pourvu que p̈' soit le résultat de substituer dans q̈', à m places, des occurrences de p à des occurrences de q , et que ces occurrences ne soient pas affectées par 'T')

rinf q5 p=q ::: p̈'=q̈'
(pourvu que q̈' soit le résultat de substituer dans p̈' à m occurrences de p m occurrences de q, et qu'en outre ces occurrences respectives de p et q dans p̈' et dans q̈' ne soient affectées par aucun foncteur de As si ce n'est par ceux qui sont définissables à partir de ^, ., F, +, & et K)

rinf q6 p , q̈ ::: q̈'
(où q̈' est formé à partir de q̈ en remplaçant une = sous-formule de q̈ du type "pCr", "p.r", "p&r", "p=r", "p^r" par r, à la condition toutefois que cette occurrence de r dans q̈' (et de "pCr", ou "p.r", ou "p&r", ou "p=r", ou "p^r" dans q) ne soit affectée par aucun foncteur de As si ce n'est par ceux qui sont définissables à partir exclusivement de ^, ., F, +, K)

rinf q7 Dans une formule contenant une suite de quantificateurs, le quantificateur universel de chaque variable peut être remplacé par l'existentiel, et vice = versa, à la condition que le remplacement se fasse sans exception pour tous les quantificateurs de la suite et que, en outre, une occurrence du foncteur 'N' soit ou bien ajoutée ou bien effacée, aussi bien immédiatement . devant qu'immédiatement après la suite des quantificateurs en question.

rinf q8 pDq ::: p̈Dq̈
(si p̈ est le résultat de préfixer p de n quantificateurs existentiels, et q̈ est le résultat de préfixer q des mêmes quantificateurs)

rinf q9 pCq ::: p̈Cq̈ (même condition)

rinf m1 Bp , ---p... ::: Ex(---x...)
(si p n'est affecté dans "---p..." par aucune occurrence de 'T' et ne contient aucune occurrence de 'x' ou d'une variable qui soit capturée par un quantificateurs dans "---p..." et ne contient aucun quantificateur qui capture une variable libre dans "--- ...")

:::

LIVRE II

EXAMEN SYNTAXIQUE ET SEMANTIQUE DU SYSTEME A

Chapitre 1.- LA POSSIBILITE ET L'INTERET LOGICO-FORMEL DE SYSTEMES CONTRADICTOIRES

§1.- La peur de la contradiction a non seulement bouché des = voies que la recherche logico-formelle aurait pu se frayer = mais surtout étouffé des tentatives de mettre sur pied des = théories simplement inconsistantes dans différents domaines de la pensée.

On tenait naguère, en effet, pour une idée irréfragable que toute théorie contradictoire est triviale. On trouve encore cette erreur dans l'oeuvre des Bourbaki (B:17, p.EI.12):

> On dit qu'une théorie mathématique est contradictoire si l'on y a démontré à la fois un théorème et sa négation; des règles de raisonnement usuelles, qui sont à la base des = règles de la syntaxe des langues formalisées, il résulte= que tout théorème est à la fois vrai et faux dans cette = théorie, qui perd en ce cas tout intérêt.

Cette affirmation sur les théories contradictoires= constitue une méprise. Premièrement, une théorie qui, pour chacun de ses théorèmes, permet de prouver en même temps et le théorème et sa négation n'est pas triviale pour autant, à moins que la classe des théorèmes ne soit identique à celle des fbf. Deuxièmement, une théorie qui contient comme théorèmes certaines formules ainsi que leurs négations n'est pas pour autant contrainte de reconnaître comme théorème la négation de chacun de ses théorèmes. Les Bourbaki parlent, certes, seulement de théories qui s'en tiennent à des règles de raisonnement usuelles. Mais nous contestons que les règles de la logique classique couvrent la classe des règle d'inférence ou de raisonnement usuelles : elles ne portent -grosso modo- que sur les cas où la négation utilisée est 'ne...point' (ou 'ne...pas du tout') et où, dès lors, les différences entre le conditionnel fort et l'implication s'estompent ou perdent de leur intérêt. Les cas traités par la logique classique sont, dans la vie quotidienne, dans la pensée religieuse, littéraire, poétique, socio-politique, dans bien des savoirs empiriques, dans l'essai et la philosophie de beaucoup moins nombreux que les cas où le flou, le contradictoire interviennent.

C'est pour cette raison -afin d'échapper au carcan= que constitue le RC- qu'ont été construites les logiques paraconsistantes. Une logique paraconsistante est telle qu'elle= a des extensions non triviales simplement inconsistantes (donc contradictoires si la logique en question contient le principe de non-contradiction et la règle d'adjonction).

Nous nous intéressons particulièrement aux systèmes contradictoires, c-à-d aux systèmes simplement inconsistants= tels que, parmi les énoncés affirmés et niés en même temps = dans ces systèmes figurent des théorèmes de logique. Puisque nous allons nous confiner ici aux seules théories logiques, la différence entre systèmes simplement inconsistants et systèmes contradictoires s'estompe au point de disparaître.

Le système As est un système de logique simplement= inconsistant, donc contradictoire.

§2.- Un système est contradictoire, non pas du fait qu'il ne contienne pas comme tautologie une expression que l'on puisse appeler 'principe de non-contradiction', mais du fait qu'un = certain nombre de formules y soient en même temps contradic-- toires et tautologiques, et, plus généralement peut-être, du

fait que les négations de certains théorèmes soient aussi des théorèmes. La différence entre ces deux définitions alternatives disparaît si l'on identifie les contradictions d'un système et les négations de ses tautologies. Mais dans une approche sémantique cette identification n'est pas obligatoire. Si l'on établit une algèbre quelconque comme ensemble des valeurs de vérité d'un système logique, on peut prendre un sous-ensemble propre de ses individus comme ensemble des valeurs désignées; un autre sous-ensemble (pas nécessairement disjoint par rapport au premier) comme ensemble des valeurs antidésignées; une contradiction au regard de ce système sera alors une formule quelconque qui prenne uniformément, dans le système, des valeurs antidésignées. Cela permet d'avoir une caractérisation des contradictions d'un système indépendante de celle de ses tautologies. On peut, bien sûr, exprimer le souhait qu'un système soit tenu pour adéquat seulement si la négation d'une tautologie est une contradiction, et vice versa (ce qui établit des contraintes quant au choix des valeurs désignées et des valeurs antidésignées, en fonction des propriétés assignées à la négation). Notons cependant que ce desideratum ne constitue pas une caractéristique effective de tous les systèmes, loin s'en faut.

Si donc un système de logique contradictoire peut contenir comme tautologie le principe de non-contradiction, des systèmes non contradictoires -qu'ils soient surconsistants ou non-b peuvent ne pas contenir le principe de non-contradiction comme tautologie. Prenons comme exemple le cas du système $Ł_3$ de Lukasiewicz , le doyen des systèmes de logique non-classique. Ce système est surconsistant : toute extension simplement inconsistante de $Ł_3$ est triviale. Toute caractérisation des valeurs de vérité de la matrice caractéristique de ce système devra rendre disjoints l'ensemble des valeurs désignées et celui des valeurs antidésignées. Dans une extension d'un tel système il est exclu qu'une formule et sa négation prennent, toutes les deux, des valeurs désignées.

Une difficulté qui pourrait être soulevée à l'encontre de systèmes contradictoires (ou, plus exactement, de ceux, parmi les systèmes contradictoires, qui ont une sémantique où la classe des valeurs désignées et celle des valeurs antidésignées ne sont pas disjointes) c'est que la classe des valeurs désignées doit être le complément relatif de celle des valeurs antidésignées. Soit, mais, au lieu de définir la complémentation selon les patrons d'une théorie classique des ensembles, on peut tout aussi bien définir cette opération selon une théorie contradictoire des ensembles, où une chose puisse en même temps appartenir à l'ensemble X et au complément de X.

Ce qui caractérise les systèmes de logique contradictoires ce n'est donc pas l'absence du principe de contradiction, mais une loi sémantique que l'on peut énoncer comme suit: dans un système contradictoire ou bien la négation n'est pas strictement vérifonctionnelle (et alors les négations de certaines tautologies, i.e. de formules prenant uniformément une valeur désignée, prennent uniformément une valeur désignée), ou bien est tel que l'ensemble de ses valeurs désignées et l'ensemble de ses valeurs antidésignées ne sont pas disjoints (si l'on appelle 'valeur antidésignée' toute valeur sur laquelle envoie l'opération de négation lorsque l'argument est une valeur désignée). On peut, par suite, caractériser les systèmes non contradictoires qui soient strictement vérifonctionnels comme ceux où l'ensemble des valeurs désignées et

celui des valeurs antidésignées sont disjoints, au sens classique (fortement disjoints). D'une manière plus générale un système est non cantradictoire si chaque opération de négation du système (qu'il soit strictement vérifonctionnel ou non) est telle qu'elle n'envoie jamais sur une valeur désignée un argument ayant une valeur désignée.

§3.- Dans le paragraphe précédent nous avons examiné le principe sémantique de non contradictorialité, caractéristique des systèmes non contradictoires, par opposition au principe sémantique de contradictorialité, caractéristique des systèmes contradictoires. Nous avons vu que la présence dans un système du principe de non contradiction (principe syntaxique), de même que son absence, ne sont pas pertinentes pour caractériser le système comme contradictoire ou non contradictoire.

On peut faire des remarques analogues, mutatis mutandis, à propos du principe de tiers exclu et des diverses versions de la loi de bivalence. Des systèmes non contradictoires -tels $Ł_3$ et le calcul intuitionniste, pour ne parler que des mieux connus- sont tels que le principe de tiers exclu n'en est pas une thèse. En revanche tous les systèmes contradictoires que nous connaissons -dont il sera question au chapitre 2 de ce Livre- contiennent le principe de tiers exclu (sans que cela constitue néanmoins une caractéristique nécessaire des systèmes contradictoires). Mieux : comme nous le verrons au §7 de ce même Chapitre, le maintient du principe de de tiers exclu constitue une des motivations logico-formelles de l'admission d'un système de logique contradictoire.

On peut proposer diverses formulations alternatives du principe de bivalence. En voici plusieurs :

a) pour tout p, ou bien /p/ est une valeur désignée ou bien /p/ est une valeur antidésignée ;

b) pour tout p, ou bien /p/ est une valeur désignée ou bien /Np/ est une valeur désignée;

c) il n'est pas possible qu'aussi bien /p/ que /Np/ soient des valeurs antidésignées.

Dans chacun de ces cas, le 'ou bien' est interprété comme disjonction non exclusive, et 'N' est un foncteur de négation quelconque. Les deux premières formulations sont peut être un peu étroites si l'on veut admettre des systèmes à sémantique tensorielle; ce sont en revanche des caractérisations appropriées pour divers systèmes scalaires. Un système est tensoriel si la sémantique propre à un tel système est un ensemble de tenseurs aléthiques, i.e. de valeurs de vérité dont chacune est une suite de composantes (composantes que nous appellerons des items aléthiques), en nombre fini ou infini. Les formulations précédentes peuvent ainsi être adaptées comme suit : $/p/_i$ sera le i^e item de la valeur de vérité de p; alors on définit ainsi les notions d'item désigné et d'item antidésigné : un item i est désigné si le tenseur (i,i,i...) (le tenseur composé uniformément d'items égaux à i) est une valeur désignée; i est antidésignée si le tenseur (i,i,i...) est antidésignée. Dans (a) et (b) ci-dessus, on substitue à /p/ et /Np/, respectivement, $/p/_i$ et $/Np/_i$ et aux syntagmes 'une valeur désignée' et 'une valeur antidésignée' ceux-ci : 'un item désigné' et 'un item antidésigné'. Les résultats de ces transformations seront (a') et (b') respectivement.

Aucune des formulations (a), (b) et (c) n'est va

lide pour le système A. En revanche (a') et (b') sont des principes valides pour la sémantique de A, comme on aura l'occasion de le voir au Chapitre 3 de ce Livre.

La plupart des systèmes de logique non classiques et non contradictoires qui sont strictement vérifonctionnels se conforment à la version (c) du principe de bivalence, tandis qu'ils renoncent aux versions (a) et (b) (sans les remplacer par des versions comme (a') et (b'), puisque la plupart de ces systèmes sont scalaires). Un système peut être contradictoire en admettant la version (c), notamment s'il n'est pas strictement vérifonctionnel. Toutefois, si nous continuons de tenir pour antidésignée toute valeur prise par la négation d'une formule prenant, elle, une valeur désignée -dans un système strictement vérifonctionnel-, alors il faut dire qu'un système contradictoire strictement vérifonctionnel doit renoncer à la version (c) du principe (si le 'ne...pas' y est interprété comme négation classique, c-à-d forte; une sémantique et un métalangage non classiques, contradictoires, pour un système contradictoire, peuvent admettre la version (c), pourvu que l'on prenne la négation qui y figure comme négation simple ou faible; mais nous laisserons de côté ici cette possibilité-là).

A nos yeux, l'abandon de (c) constitue un éloignement de l'esprit de la logique classique plus grand que l'abandon de (a) et (b). L'esprit dignoscitif de la logique classique s'en tient, il est vrai, aussi bien à l'exclusivité qu'à l'exhaustivité des valeurs désignées et antidésignées. Mais il nous semble que cet esprit dignoscitif peut à la limite concevoir l'abandon de l'exhaustivité. Les logiques contradictoires, en revanche, gardent souvent l'exhaustivité (ou quelque version atténuée de l'exhaustivité, comme (a') et (b')) et rejettent l'exclusivité (à moins qu'elles ne rejettent la vérifonctionalité stricte). C'est bien le cas de A.

Il en ressort -pour revenir à notre comparaison du système A et d'un système comme L_3- qu'en dépit de la présence dans A du principe de tiers exclu et de son absence dans L_3 A est un système beaucoup plus éloigné de l'esprit sous-jacent de la logique classique que ne l'est L_3.

§4.- La non-trivialité (le caractère anaporétique) d'un système réside dans le fait qu'on n'y puisse pas démontrer n'importe quoi, i.e. que l'ensemble de ses procédés d'obtention de vérités logiques ne permette point d'établir comme valide n'importe quelle formule du système. Dans un système ayant la règle de substitution, le système est anaporétique ssi il est P-consistant (Post-consistant), c-à-d si l'on n'y peut pas démontrer comme théorème ou tautologie une variable sententielle seule. Comme nous exclurons de nos considérations les systèmes qui ne contiennent pas la règle de substitution (ou son équivalent pour les schémas), la non-trivialité d'une théorie coïncide avec le fait qu'elle soit P-consistante. On peut ainsi affirmer qu'un système de logique est intéressant ssi il remplit les deux conditions que voici :

1) Il est P-consistant;

2) Il permet certaines inférences.

Nous avons vu au §1 de ce Chapitre que la confusion entre consistance simple et P-consistance était naguère fort répandue -et malheureusement il se peut qu'elle le soit encore de nos jours-. Cette confusion une fois dissipée, la pos-

sibilité de systèmes de logique contradictoires et non triviaux apparaît clairement (elle est confirmée du reste par leur réalité, comme on le verra au Chapitre 2). Mais d'aucuns ont invoqué d'autres raisons contre la mise sur pied de systèmes contradictoires. C'est notamment le cas de Tarski (T:7, pp.39-40):

> (...) a theory becomes untenable if we succeed in deriving from it two contradictory sentences. Nox we can ask what are the usual motives for rejecting a theory on such = grounds. Persons who are acquainted with modern logic are inclined to answer this question in the following way : A welle-known logical law shows that a theory which enables us to derive two contradictory sentences enables us to derive every sentence; therefore such a theory is trivial = and deprived of any scientific interest.
>
> I have some doubts whether this answer contains an= adequate analysis of the situation. I think that people= who do not know modern logic are as little inclinet to accept an inconsistent theory as those who are thoroughly familiar with it; and probably this applies even to those = who regard (as some still do) the logical law on which the argument is based as a highly controversial issue... I do not think that out attitude toward an inconsistent theory would change even if we decided for some reasons to weaken our system of logic so as to deprive ourselves of the= possibility of deriving every sentence from any two contradictory sentences.

D'après Tarski, en effet, la raison authentique qui conduit au rejet d'une théorie contenant des contradictions = (ou, plus généralement, d'une théorie simplement inconsistante) c'est qu'on sait qu'une théorie pareille doit contenir des = énoncés faux. Mais cela ne nous semble pas convaincant. Premièrement, il faut relever l'existence de théories qui, parce qu'elles ont des sémantiques non strictement vérifonctionnelles, peuvent contenir des inconsistances simples, voire des = contradictions, sans contenir aucun énoncé faux (aucun énoncé, plus généralement, ayant une valeur de vérité antidésignée).= Deuxièmement -et surtout- il faut répondre que, si on se place au point de vu discours naturel, pré-formalisé (le point de vue intuitif auquel se réfère précisément Tarski), alors la = présence de quelques énoncés faux dans un discours n'entraîne ni le rejet de ce discours ni même la nécessité de l'amender. L'homme de la rue reconnaît en effet l'existence de demi-vérités, de phrases qui sont vraies tout en ne l'étant pas (c-à-d tout en étant fausses), dans la mesure précisément où elles ne sont pas entièrement vraies. Et fort peu de gens exigent des discours où chaque phrase soit cent pour cent vraie.

A nos yeux le motif qui a conduit tant de gens à demeurer intraitables dans leur rejet de tout système contradictoire et de toute inconsistance simple en général c'est qu'à= leur sens se contredire c'est se dédire; une contradiction = (plus généralement : une inconsistance simple) serait un faux message, non seulement un message faux. Celui qui se contredit efface ou retire ses propres propos et ne laisse rien; dès lors, s'il fallait admettre des contradictions, on ne saurait point à qui s'en tenir, puisque le oui et le non deviendraient indifférents et équivalents. Dans la Section I du Livre III= de cette étude nous répondrons à ce type d'arguments philosophiques (dont une version bien connue est celle de Strawson). Le point de vue logico-formel, qui est le seul à nous retenir pour l'instant, reflète précisément cette prétendue vacuité =

de toute théorie contradictoire ou simplement inconsistante = (cette absence de tranchant ou gouffre d'indifférence où dire et ne pas dire reviennent au même) par la loi selon laquelle= de p et "non p" q peut être dérivé. Le rejet de cette loi = pour au moins un foncteur de négation constitue un réquisit minimal de tout système paraconsistant. (Ce n'est pas un réquisit suffisant, car un système comme L_3 ne contient pas cette= loi, et pourtant il est surconsistant, car il contient une autre que voici -dans notre transcription- : "p.NpC.p.NpCq";= d'où on peut dériver la règle p, Np ::: q, encore que la loi d'absorption ne soit pas une tautologie de ce système).

Par conséquent, Tarski ne semble avoir mis au jour aucun motif pour rejeter les systèmes contradictoires = qui soit indépendant de la loi de Pseudo-Scot (c-à-d de la loi comme quoi d'une contradiction on peut dériver n'importe quoi).

§5.- Nous procéderons maintenant à une classification des systèmes contradictoires.

1) Un système est superficiellement contradictoire lorsqu'on y trouve comme tautologies certaines formules niées et non niées, sans que pour autant ces formules constituent des contradictions du point de vue du système. En revanche, dans un système profondément contradictoire toute négation d'une tautologie est une contradiction, si bien que, lorsqu'une formule et sa négation sont toutes les deux des tautologies, elles sont toutes les deux des contradictions (chacune est une tautologie contradictoire). (Peut-être faut-il nuancer la remarque précédente= pour ce qui est de systèmes ne contenant pas la loi de la double négation, ou la contenant sous une version affaiblie; dans de tels systèmes, s'ils sont profondément contradictoires, il y aura au moins une tautologie contradictoire, mais pas nécessairement au moins deux, comme il arrive dans des systèmes = comme A, qui contiennent la loi de la double négation sous sa forme la plus forte). La différence que nous signalons peut= apparaître comme purement terminologique, ou bien être considérée comme ressortissant aux intentions plutôt qu'aux traits formels des systèmes. Grosso modo, la différence entre les = systèmes superficiellement contradictoires et les systèmes profondément contradictoires peut être marquée par le fait qu'il y ait ou non des valeurs intermédiaires en même temps désignées et antidésignées, valeurs que prendraient uniformément certaines formules. Un système superficiellement contradictoire = peut avoir plusieurs stratégies. Il peut avoir une sémantique non vérifonctionnelle. Il peut aussi établir un ensemble de= valeurs désignées, sans établir aucun ensemble de valeurs antidésignées; ou bien ne pas antidésigner chaque valeur sur laquelle envoie la négation lorsqu'elle prend pour argument une valeur désignée. . Vu tout cela, la différence que nous élucidons dans ce point concerne les structures sémantiques = proposées et non pas les systèmes logiques, en tant qu'ensembles de formules et/ou règles d'inférence. La sémantique que nous proposerons pour As au Chapitre 3 est une sémantique profondément contradictoire -ce qui répond fort bien aux motivations philosophiques du système-.

2) Un système est complètement contradictoire lorsque la négation de chacune de ses tautologies est aussi une tautologie.= Tous les systèmes que nous connaissons, y compris A, sont des systèmes partiellement contradictoires, c-à-d non complètement contradictoires. Mais des systèmes complètement contradictoires et non triviaux sont possibles du point de vue formel.

3) Une troisième distinction sépare les systèmes absolument contradictoires de ceux qui sont relativement contradictoires. Un système est absolument contradictoire s'il contient comme tautologies une formule et sa négation, et pourtant la conjonction d'une formule quelconque et de sa négation impliquent n'importe quoi dans le système. (Alternativement, et d'un point de vue sémantique, on peut caractériser un système absolument contradictoire comme un système contradictoire dans lequel la conjonction d'une formule et de sa négation prend toujours une valeur non désignée; les deux caractérisations ne coïncient pas dans tous les cas, car un système peut contenir des valeurs qui ne soient ni désignées ni antidésignées; en outre, un système relevant est tel qu'il n'y est pas possible de déduire n'importe quoi d'une seule formule, même si celle-ci prend une valeur antidésignée et non désignée). Un système absolument contradictoire se doit d'être non antinomique; la règle d'adjonction n'y doit pas être valide. Un système est relativement contradictoire s'il est contradictoire et qu'il n'est pas absolument contradictoire. A est, bien entendu, un système relativement contradictoire.

La distinction que nous venons d'introduire peut être généralisée comme suit. Soit la suite de formules (p)

(p) p, "p.Np", "p.Np.N(p.Np)", "p.Np.N(p.Np).N(p.Np.N(p.Np))" etc. Un système S est absolument contradictoire au niveau n ssi il remplit, pour quelque p, les conditions que voici : i) les n premières formules dans la suite (p) sont des tautologies de S; ii) les négations de ces n premières formules dans la suite (p) sont aussi des tautologies de S; iii) la $(n+1)^e$ formule dans la suite (p) est une surcontradiction de S (une formule qui prend une valeur antidésignée et non désignée); iv) la négation de la $(n+1)^e$ formule dans la suite (p) est une tautologie de S.

Un système S est relativement contradictoire au niveau n ssi il remplit les deux premières conditions des systèmes absolument contradictoires à ce même niveau et qu'en outre il ne remplit pas la troisième de ces conditions.

Maintenant nous pouvons introduire, sur cette base, la distinction entre systèmes fortement contradictoires et systèmes faiblement contradictoires. Un système est faiblement contradictoire au niveau n ssi il remplit les deux premières conditions des systèmes absolument contradictoires au niveau n et qu'il ne remplit pas la quatrième de ces conditions. Un système est fortement contradictoire au niveau n ssi il remplit les conditions (i), (ii) et (iv) des systèmes absolument contradictoires au niveau n.

Par suite, un système fortement contradictoire au niveau n peut être relativement contradictoire et vice versa. Un système absolument contradictoire au niveau n peut être fortement contradictoire au même niveau, et réciproquement. Un système faiblement contradictoire au niveau n ne peut pas être absolument contradictoire au même niveau, mais il peut être relativement contradictoire au même niveau.

Un système qui, pour quelque p, est relativement contradictoire à tout niveau n sera dit infiniment contradictoire. Un système possédant le principe de non-contradiction est, s'il est contradictoire au niveau n, fortement contradictoire à ce niveau-là. Tout système ayant le principe de non contradiction, qui soit relativement contradictoire au premier niveau et qui admette, sans restrictions, la loi d'adjonction sera un

système fortement et relativement contradictoire à tous les niveaux. Un tel système sera donc infiniment contradictoire. = L'inverse n'est pas vrai (cf les théories des ensembles NF_ω de da Costa-Arruda, dont il sera question au Chapitre 2).

Il y a enfin des systèmes faiblement contradictoires au niveau n qui remplissent la condition (iii) des systèmes absolument contradictoires au niveau n+1. De tels systèmes seront dits modérément contradictoires. (Chaque système NF_i de da Costa est modérément contradictoire). Un = système modérément contradictoire ne peut être ni absolument= contradictoire ni relativement contradictoire au même niveau.

Signalons qu'une classification modèle-théorétique, toute récente, des systèmes contradictoires a été proposée par J. Grant dans G:39. Dans M:19, M. Diego Marconi propose une= autre classification, proche de la nôtre mais plus détaillée= sur plusieurs points et tenant compte d'une gamme plus vaste= de systèmes (non seulement des systèmes contradictoires au = sens technique que nous donnons à ce mot). Malheureusement , nous n'avons pas eu le temps de nous livrer à un examen comparatif approfondi des rapports entre ces diverses classifications.

La place de A dans la classification précédente (i.e. dans le point (3) de cette classification, et ses développements) est celle-ci : A est un système relativement contradictoire et fortement contradictoire à tous les niveaux; A est un système infiniment contradictoire. A n'est donc un système = absolument contradictoire à aucun niveau; ce n'est pas non plus un système modérément contradictoire.

§6.- A la caractérisation et classification que nous venons de proposer des systèmes contradictoires on peut opposer l'objection que voici : il est vrai qu'il y a toutes ces classes de= systèmes contradictoires; toujours est-il qu'un système contradictoire non trivial doit être très faible, trop faible. = Voyons plusieurs arguments présentés en ce sens.

L'un des plus farouches adversaires de la contradictorialité, Sir Karl Popper, a affirmé que tout système contradictoire -hormis an extremely weak system (P:11, p.321)- doit être trivial. Il présente deux arguments pour prouver que = dans tout système satisfaisant on doit pouvoir prouver q de = "p.Np".

Voici la première dérivation. Elle se fonde sur = deux seules règles d'inférence : addition et syllogisme disjonctif:

p ::: p-ou-q
non-p , p-ou-q ::: q
Donc : p, non-p ::: q

A cela nous avons à répondre : la règle d'addition, = dans un système comme As, est valide pour la disjonction simple ('+'), non pas pour la disjonction forte ('V'), qui est = lue comme suit : 'pVq' = 'il est exact que p à moins que q'.= Mais pour cette disjonction forte il subsiste (puisqu'elle = n'est pas commutative) une règle d'addition à gauche (p ::: qVp). Le syllogisme disjonctif, lui, n'est pas valide pour = la disjonction et la négation simples ou faibles. De ce que= "p+q" soit vrai et que p soit faux (ce qui, pour nous -mais = pas pour tout le monde- revient à ce que "Np" soit vrai; sur= ce point nous sommes d'accord avec Popper) il ne découle point que q soit vrai. (Le rejet du syllogisme disjonctif pour ces foncteurs constitue un point où As coïncide avec les logiques

relevantes). En revanche, de ce que "p ou q" soit vrai et p absolument faux il découle bien que q est vrai; mais d'être = faux, tout court, à être absolument faux il y a une longue, = très très longue distance. (Si on est insensible à ces distinc tions, alors on se livrera sans doute au syllogisme disjonctif pour la disjonction simple, et sans doute voudra-t-on supprimer toute différence entre disjonction simple et forte, négation simple et surnégation, etc. Alors, mais alors seulement, on sera amené à accepter l'argument de Popper).

Par conséquent, même pour la disjonction simple ou= normale le syllogisme disjonctif est valide, mais seulement = lorsque la négation employée est une surnégation 'F'. Mais = tout ce qui découle de là c'est que, si quelqu'un affirme p et aussi la surnégation de p, il est conduit à affirmer q. Mais s'il est suffisamment averti pour faire le départ entre la négation simple ou normale et la surnégation de p, il n'affirmera jamais "Fp" s'il a affirmé p, ni vice versa.

Pour ce qui est maintenant de la disjonction forte, la négation du premier membre disjonctif plus la formule disjonctive entraînent la vérité du deuxième membre disjonctif.= Mais la négation (simple) du deuxième membre disjonctif plus= la formule disjonctive n'entraînent point la vérité du premier membre disjonctif.

Résumons tout ceci en signes :

a) Règles d'inférence valides :

p ::: qVp
p ::: p+q
p+q , Fp ::: q
pVq , Np ::: q
p+q ::: q+p

b) Règles d'inférence non valides :

p ::: pVq
p+q , Np ::: q
pVq , Nq ::: p
pVq ::: qVp

(Pour être exacts, il faut dire que chaque prémisse des règles d'inférence valides -celles du groupe (a)- doit = être préfixée d'une occurrence du foncteur 'B'). On voit bien maintenant que la dérivation d'une aporie ne peut pas être = faite selon le premier des procédés énoncés par Popper.

Venons-en au deuxième procédé. Il se fonde sur une loi de contraposition inférentielle. Si

p, q ::: r

est une règle d'inférence valide -nous dit Popper-, alors

p , non-r ::: non-q

l'est aussi. Nous repoussons résolument cette affirmation. = C'est le cas uniquement si le 'non' est une surnégation (i.e. 'il est absolument faux que'). Pour la négation simple, il s'agit d'un sophisme. Rien d'étonnant que le syllogisme en = Baroco présenté par Popper comme exemple soit si implausible; il n'est valide, en effet, que pour certains foncteurs conditionnels et pour certains foncteurs de négation, mais pas du tout pour n'importe quelle lecture de 'tous ...sont---' et de 'quelque ... n'est pas---'. (Nous aborderons avec plus de détail ces problèmes au Chapitre 5 de ce Livre).

Une autre présentation de l'argument qui prétend conclure n'importe quoi à partir d'une contradiction se trouve = chez C.I. Lewis (L:28, p.124n.). L'argument est sophistique= s'il vise la négation simple, car il comporte un pas incorrect

à savoir : "s'il est vrai que ou bien p-et-q ou bien p-et-non q, et qu'il est faux que p-et-non-q, alors p-et-q"; en notation symbolique : "p.q+(p.Nq).N(p.Nq)C.p.q". Cette formule serait valide si le syllogisme disjonctif était valide pour la négation simple et la disjonction simple, c-à-d s'il était vrai, pour tout p et tout q, ceci : "p+q.NqCp". Mais, comme nous venons de le voir à propos des arguments de Popper, cette formule n'est point valide, loin s'en faut. (M. le Professeur Routley a d'ailleurs souligné que les logiques dialectiques -i.e. simplement inconsistantes- et les logiques relevantes s'accordent pour rejeter le syllogisme disjonctif; tout au moins -voudrions-nous préciser- pour certains foncteurs de disjonction et de négation).

En revanche -et comme nous l'avons indiqué à propos du premier argument de Popper- nous acceptons le syllogisme disjonctif pour la négation forte; mais tout ce que cela prouve c'est qu'on ne peut pas affirmer et surnier en même temps (ou nier et suraffirmer en même temps) une proposition ou une phrase sans impliquer par là n'importe quoi, ce qui exclut les surcontradictions mais permet les contradictions.

§7.- Nous avons jusqu'ici d'un côté caractérisé les systèmes de logique contradictoires, et examiné d'autre part les réfutations courantes de la contradiction comme conduisant inéluctablement à la trivialité. Mais quels sont les motifs qui poussent les partisans des logiques contradictoires à mettre sur pied de tels systèmes?. Ce sont des motivations de plusieurs ordres et pas toujours coïncidentes. Nous en avons exposées plusieurs dans l'Introduction de cette étude; nous élucideron certaines d'entre elles dans le Livre III. Bornons-nous ici à traiter d'une motivation à caractère plus purement logico-formel que d'autres : nous voulons avoir une théorie des ensembles flous, car nous admettons -avec d'autres logiciens et mathématiciens- l'existence du flou, de l'entre-deux, du ni oui ni non (il y a des hommes qui ne sont ni chauves ni non chauves, des terres qui ne sont ni fertiles ni non fertiles, etc.). Or, dira-t-on, ne suffit-il pas pour un traitement adéquat du flou de renoncer au principe de tiers exclu ou, d'admettre des négations du principe de tiers exclu sans porter atteinte ni au principe de contradiction ni au RC (cf. l'introduction de cette étude, p. 4)? Non. Voyons pourquoi.

S'il y a des situations floues, où on peut dire, pour quelque p, que ni p ni non-p, alors il ne suffit pas de renoncer au principe de tiers exclu : il faut en nier des instances, c-à-d il faut admettre des contre-exemples à ce principe (autrement on ne pourrait pas faire de telles affirmations). Car il n'y a pas seulement des raisons pour s'abstenir de dire de quelqu'un qu'il est chauve et pour s'abstenir aussi de dire qu'il n'est pas chauve : il y a des raisons pour dire qu'il n'est ni chauve ni non chauve, i.e. qu'il n'est pas chauve et qu'il n'est pas non plus non chauve. Or, si d'un côté il faut nier certaines instances du principe de tiers exclu, d'autre part il faut aussi asserter ce principe. Dès lors nous avons, pour <u>chaque</u> p, "p+Np"; et, pour <u>quelques</u> p , "N(p+Np)"; donc, par la loi d'adjonction, pour quelques p , "p+Np.N(p+Np)", c-à-d une antinomie, un contre-exemple du principe de non-contradiction.

Pourquoi faut-il garder le principe de tiers exclu? Parce que ce principe joue un rôle majeur dans l'économie de notre pensée rationnelle et jouit d'une évidence admise par

tout le monde, hormis les intuitionnistes. Il se pourrait naturellement que les intuitionnistes eussent raison, si le seul argument à avancer contre eux fût leur situation minoritaire. Mais en fait l'essentiel réside dans le fait que dans la grande majorité de nos façons habituelles de raisonner le principe de tiers exclu joue un rôle majeur, et qu'on peut même supposer que ce principe -sous une version ou sous une autre- est à la base de tout raisonnement (tel fut l'avis du P. Pierre = Fonseca, S.I., le principal auteur du fameux Cursus Conimbricensis, au XVIe siècle; nous aborderons cette question dans la Section I du Livre III). L'homme de la rue emploie ce principe d'une manière prépondérante : oui ou non, c'est vrai ou ce n'est pas vrai, tu le veux ou pas, etc. Pourquoi sacrifier = des vérités évidentes seulement parce qu'elles sont mutuellement contradictoires, au lieu d'accepter précisément la contradiction?

Nous sommes donc entièrement d'accord avec Neil Cooper, de l'Université de Dundee, pour reconnaître (C:22, p.161):

> the Classical Law of Excluded Middle (CLEM) is so fundamental in our thought that in some form or other it cannot but be assumed and made use of even by those who profess= to reject it.

Bien entendu, nous n'acceptons cette phrase que dûment interprétée, à savoir : interprétant 'loi classique de = tiers exclu' dans le sens de : validité du théorème "p+Np" = pour chaque substitut de p; non pas, p.ex., comme une forme = de la version forte du principe de bivalence, que nous n'acceptons pas. Mais malheureusement, ce que Neil Cooper semble entendre par 'loi classique de tiers exclu' est quelque chose de beaucoup trop faible. Dans cette mesure, notre approche = est plus classique que la sienne. Nous avons l'impression que Cooper aseptise à ce point ladite loi qu'elle devient anodine, voire banale; car il rejette le principe d'instanciabilité selon lequel chaque instance d'un schéma ou loi valide est une= thèse valide. Si l'on agréait ce rejet, chaque loi logique deviendrait inefficace, car toute instance substitutive gênante, d'un certain point de vue, pourrait être taxée de non-sens , sans que la loi eût à en pâtir. Le tranchant de la logique en serait plus que considérablement émoussé. Pour nous, si la logique n'est pas un pur jeu dans le vide, ses lois doivent être appliquées, obligatoirement, à toute instance substitutive. = Que l'approche de Cooper aboutit à évacuer tout contenu de la loi de tiers exclu apparaît encore plus clairement à la fin de l'article que nous commentons, lorsqu'il tire la première de= ses conclusions (C:22, p. 179) :

> The Classical Law of Excluded Middle is fundamental in our thought, but it is not applicable to each and every disjunction of a statement and its ordinary contradictory. For = there are hidden implications or concealed conditions which cause disjunctions to fail in logical comprehensiveness.= The requirement of logical comprehensiveness represents = one logical ideal among others which may be violated without self-contradiction.

Mais précisément ce que la loi de tiers exclu affirme c'est que chaque disjonction d'une phrase et de sa négation possède la compréhensivité logique, c-à-d qu'elle épuise les= alternatives. La position de Cooper réduit la logique à une= situation d'impuissance, comme une espèce d'idéal régulatif.=

Si nous nous sommes appesanti sur la conception de

Cooper à propos de la loi de tiers exclu c'est que, si l'on = devait accepter une telle interprétation, l'admission conjointe du principe de tiers exclu et de la réalité des situations floues n'entraînerait pas la nécessité d'accepter des contradictions. En effet : de ce que "p+Np" fût un schéma valide , il ne découlerait pas que, pour chaque fbf q, "q+Nq" fût valide. Dès lors, même si -par hypothèse- nous avions un cas où "N(q+Nq)" fût vrai, il ne s'ensuivrait pas forcément que la phrase dont cette dernière phrase est la négation -à savoir : "q+Nq"- dût être assertée elle aussi; ni donc que la loi d'adjonction nous contraignît d'admettre, pour au moins un r, = "r.Nr" (r étant, en l'occurrence, "q+Nq"). Nous avons vu quel serait le prix à payer pour éviter la contradiction par ce = biais.

D'autre part, on peut démontrer que, même sans considérer la nécessité de garder le principe de tiers exclu, la simple nécessité d'admettre des négations d'instances de ce = principe entraîne la nécessité d'admettre des contradictions, pourvu que l'on veuille garder les lois de DeMorgan et la loi involutive de la négation, plus la commutativité de la conjonction. (Ce fait, bien connu, fut prouvé il y a longtemps par= Church; des objections ont été soulevées contre ses arguments, mais elles ne nous paraissent pas convaincantes).

Chapitre 2.- A PROPOS DE PLUSIEURS SYSTEMES DE LOGIQUE PARACONSISTANTE ET DE LEURS RELATIONS AVEC A

§1.- L'emprise exercée par le RC explique que la construction de systèmes de logique contradictoires soit toute récente. Naguère les partisans de la contradictorialité du réel s'abstenaient soignéusement de tout rapport avec la logique formelle et, de ce fait, discréditaient la thèse même qu'ils voulaient soutenir, à tout le moins aux yeux des tenants de la rigueur= et de l'exactitude. On peut considérer que Vasil'ev fut, avec Lukasiewicz, au début du siècle un précurseur des logiques = contradictoires ou tout au moins des logiques paraconsistantes. Mais la première logique paraconsistante fut présentée= dans l'important article de Jaskowski J:7, exposant son système de logique discursive. Il y eut ensuite les travaux de= da Costa. Et depuis à peu près une quinzaine d'années -mais= surtout pendant les toutes dernières années- il y a un foisonnement de travaux sur la logiques paraconsistante en Pologne, au Brésil, à Canberra, à Pittsburgh; vers les mêmes dates vit le jour, en Californie, la théorie des ensembles flous de Zadeh. Jusqu'ici on n'a pas établi suffisamment de liens entre la logique paraconsistante et la théorie des ensembles flous= (mais certains travaux ont été écrits sur ce lien; p.ex. S:8).

L'état actuel des recherches en logique contradictoire et paraconsistante est exposé avec détail par Arruda dans= A:11, qui contient une bibliographie étendue et soulève beaucoup de questions fort intéressantes pour des développements= ultérieurs de la recherche. (Un autre travail d'ensemble sur le sujet est T:4).

Comme nous l'avons dit au chapitre précédent, une = classification récente très approfondie de ces systèmes a été réalisée par M. Diego Marconi, de l'Université de Turin. Marconi propose des classifications aussi bien sémantiques que = syntaxiques et étudie les rapports entre la paraconsistance = syntaxique et la paraconsistance sémantique.

§2.- Jaskowski, dans J:7, posa un problème et y apporta une= première solution . Le problème de Jaskowski est celui-ci : y a-t-il des systèmes de logique qui permettent des extensions= simplement inconsistantes non saturées? Le système D_2 cons-- truit par Jaskowski dans J:7 constitue le premier cas d'un tel système de logique sententielle. D_2 est connu comme 'logique discursive', car l'intention de Jaskowski c'était de formaliser des discussions où deux interlocuteurs échangent des points de vue non absurdes mais peut-être mutuellement contradictoires. Le système D_2 de Jaskowski est construit sur la base du système modal S5. Pour le construire on prend chaque théorème de S5 de la forme "poss(p)", où "poss" est l'opérateur de possibilité; on en retranche le préfixe 'poss' et on élimine= toutes les formules qui contiennent des foncteurs ou opérateurs autres que la conjonction, la négation classique et deux opérateurs qu'on peut définir dans S5 comme suit (si 'C' est le conditionnel classique et '.' la conjonction classique) : 1)= /pdiscimpq/ eq /poss(p)Cq/ ; 2) /p&q/ eq /poss(p).q/. = (Nous suivons ici, non pas la présentation originelle, mais la présentation plus élégante que de D_2 offrent da Costa et Dubikajtis dans C:31, p. 45; on y trouve, à la p. 46, une nouvelle axiomatique de D_2, conforme à ce choix d'opérateurs primitifs).

Notre conjecture est la suivante : on peut obtenir= D_2 à partir de As comme suit. On construit d'abord un frag-- ment As' de As tel que : As' ne contient d'autres foncteurs = que F, B, . et +. Le résultat de substituer à chaque théorème q de As' de la forme "Jp" -i.e. "FBFp"- p lui-même (c-à-d, le résultat de retrancher de q le préfixe 'J') est la J-transformée de q. L'ensemble des J-transformées de tous les théorèmes de As' constitue D_2, si l'on retranche en outre toutes= les formules qui contiennent d'autres foncteurs que la conjonction '.', la négation 'F' et deux autres foncteurs définis = respectivement comme /JpCq/ et /Jp.q/.

Notons que, même si cette conjecture s'avérait fondée, cela ne prouverait pas que As soit une extension (conservative ou non) de D_2. On peut toutefois prouver aisément, = en choisissant une fonction de traduction différente, que As= est une extension non conservative de D_2; mais le résultat le plus intéressant ce serait de prouver que, pour quelque choix appropriée d'une fonction de traduction, As est une extension conservative de D_2. Mais un tel résultat est au-delà de notre conjecture.

Comme nous le disions au §1 de ce chapitre, la logique discursive de Jaskowski a été l'objet récemment de recherches approfondies. Le professeur Kotas, dans K:21, avait déjà prouvé que D_2 est finiment axiomatisable et avait analysé= les relations entre D_2 et S5. Kotas avait aussi présenté une approche algébrique de D_2 dans K:22. D'autres études sur D_2= et sur le résultat de retrancher le préfixe de possibilité des thèses de systèmes modaux classiques différents de S5 on été= effectuées et présentées dans K:23 (où Kotas prouve, en particulier, qu'il n'y a aucune matrice finie caractéristique de = D_2), dans F:11 (où l'on pruve que D_2 est le résultat de sou-- mettre à ce procédé de retranchement non seulement S5, mais = tout système modal normal dans l'intervalle de S4 à S5, inclusivement), dans B:25, B:27 et K:14 -où l'on trouvera surtout une étude sémantique de D_2-.

§3.- Un système de logique quasi-inconsistant a été proposé = par Tadeusz Kubinski dans K:24. Le système contient, outre = les signes de l'ontologie de Lesniewski (dont l'epsilon, que

nous transcrivons ci-dessous par simple concaténation et pour lequel Kubinski propose cette lecture : 'xy' : 'x est à coup= sûr y') un signe 'N', 'Nx' pouvant être lu comme 'non-x'. Le prédicat que nous transcrivons par la concaténation est caractérisé par le seul axiome de l'ontologie de Leskiewski plus = l'axiome suivant :

xyC-(xNy)

(où 'C' est le foncteur conditionnel et '-' le foncteur de négation). Kubiski définit ensuite un autre prédicat -que nous transcrivons 'i', comme suit :

/xiy/ eq /xy+.xx.-(xy).-(xNy)/

(où '+' est le foncteur de disjonction et '.' celui de conjonction). 'xiy' doit être lu comme : 'x est y'. Dans ce système la formule suivante est un théorème : 'ExEy(xiy.xiNy)' (où= 'E' est le préfixe du quantificateur existentiel ou particu-- lier). Comme on le voit, le système n'est pas inconsistant ni même paraconsistant : aucune formule ne peut être affirmée et niée. Mais il y a une opération de quasi-négation ou négation du seul prédicat (au sens de la vieille logique), négation qui ne nie donc pas la phrase toute entière, en vertu de laquelle une formule et sa quasi-négation peuvent être vraies toutes = les deux. Un système semblable devient inconsistant si l'on ajoute 'xy+xNy' aux axiomes.

§4.- Un système paraconsistant de logique tétravalente a été= proposé par Nuel D. Belnap Jr. (cf. B:24 et B:9). L'idée centrale de l'approche de cet auteur c'est celle de forger une logique utile comme instrument de déduction (en particulier de déduction d'une machine) qui n'exclue pas la présence de prémisses mutuellement contradictoires et qui s'abstienne d'en = conclure n'importe quoi. Il faudrait, d'après l'auteur, arriver à formaliser une stratégie pour l'abandon d'une partie de l'information lorsqu'on découvre une inconsistance (simple).= En attendant de pareils résultats, nous dit Belnap, 'my computer can only accept and report information without divesting= itself of it'. Voici les tables de vérité du système de Belnap. Il y a quatre valeurs : V (vrai), F (faux), N (neutre)= et B (both). La seule valeur désignée est V :

-	
N	B
F	V
V	F
B	N

C	VNBF
V	VFFF
N	VVFF
B	VFVF
F	VVVV

&	VNBF
V	VNBF
N	NNFF
B	BFBF
F	FFFF

+	VNBF
V	VVVV
N	VNVN
B	VVBB
F	VNBF

Dans ce système on a, entre autres, les principes = suivants : la loi de contraposition; commutativité, associativité et distributivité mutuelle de la conjonction et de la disjonction; involution; lois de DeMorgan; transitivité, réflexivité et antisymétrie du conditionnel. Mais la formule suivante n'est pas un théorème : "pC.qC.p&q".

Ce système de logique permet l'existence de théories simplement inconsistantes et non triviales. Il bannit en revanche les théories antinomiques. En effet : des prémisses p, "-p", il ne découle pas q; mais de la prémisse "p&-p" il découle n'importe quoi. Naturellement, pour éviter que toute théorie simplement inconsistante ne devienne antinomique, Belnap= sacrifie la loi d'adjonction, comme nous venons de le constater.

Nous ne traiterons pas ici des motivations intuitives de Belnap, de son approche algébrique (la construction de

treillis approximationnels et de treillis logiques), de sa notion d'états épistémiques, etc. Car, au-delà de l'interprétation de Belnap, nous pouvons en proposer une toute autre : V serait vrai, tout court; F, faux, tout court; B, vrai à un certain point de vue et faux à un autre point de vue; N, faux au premier de ces deux points de vue-là et vrai au second point de vue. Bien que, à notre avis, dans cette interprétation la matrice du conditionnel soit inadéquate (qu'on la conçoive ou non comme implication stricte), nous voyons néanmoins comment cette logique tétravalente, ainsi interprétée, peut justifier l'existence de théories simplement inconsistantes, où il y aura des thèses vraies à certains égards et aussi des négations de ces thèses; dans ces théories une phrase serait assertable pourvu qu'elle fût vraie à un point de vue tout au moins.

Un autre fait mérite d'être signalé : comme nous le verrons dans l'Annexe N° 1 de ce Livre, As est une extension conservative de chaque logique caractérisée par une matrice finie. Il en ressort que As est une extension conservative de la logique tétravalente de Belnap que nous venons de considérer.

§5.- Venons-en aux systèmes proposés par le professeur da Costa et ses collaborateurs. Le professeur da Costa construisit tout d'abord (C:39) une chaîne de systèmes de logique sententielle, C_n. C_o est le CSC (calcul sententiel classique). On passe de C_{n-1} à C_n en affaiblissant certains axiomes. De ce point de vue-là, C_1 est plus faible que C_o, C_2 plus faible que C_1 etc. Toutefois, da Costa prouve (C:27) que dans chacun de ces systèmes, pourvu que n soit fini, il y a un foncteur de négation définissable pour lequel toutes les propriétés de la négation classique sont valides. Par suite, il serait loisible de considérer chacun des systèmes finivalents C_n, non pas comme un affaiblissement de la logique classique, mais comme une extension conservative du CSC.

On peut transcrire les signes du système C_1 de da Costa comme suit : la négation sera '-'; la conjonction, '&'; la disjonction, '+'; le conditionnel, 'C'. Da Costa introduit en outre le symbole '°' qu'il définit ainsi (dans notre traduction) : /p°/ eq /-(p&-p)/. Les postulats du système, ainsi transcrit, sont :

1) pC.qCp	9) pCrC.qCrC.p+qCr
2) pCqC.pC(qCr)C.pCr	10) p+-p
3) p , pCq ::: q	11) --pCp
4) p&qCp	12) q°C.pCqC.pC-qC-p
5) p&qCq	13) p°&q°C(p&q)°
6) pC.qC.p&q	14) p°&q°C(p+q)°
7) pC.p+q	15) p°&q°C(pCq)°
8) qC.p+q	

Parmi les formules non valides dans ce système figurent, p.ex. :

-pC.pCq	-pC.pC-q	pC.-pCq	pC.-pC-q	
p&-pCq	p&-pC-q	pCqC.pC-qC-p	pC--p	-(p&-p)
p+q&-pCq	p+qC.-pCq	pCqC.-qC-p	p=--p	

§6.- On remarquera qu'une traduction homographique de ces signes de notre transcription du système C_1 vers As ne donnerait pas pour résultat le fait que As est une extension conservative de C_1. C'est pourquoi nous tenterons une traduction différente. (A partir de maintenant les signes sont utilisés comme exprimant des foncteurs de As). Nous commençons par des définitions : /pcjdcq/ eq /p&Lq/ ; /pdjdcq/ eq

/L(p+q)/ ;/pcnddcq/ eq /pCLq/. La négation utilisée serait toujours '-'. Sur cette base, nous retranscrivons les axiomes et règles d'inférence du paragraphe antérieur en substituant à 'C' 'cnddc'; à '+', 'djdc'; à '&', 'cjdc'; quant au signe '°', on peut le définir ainsi : /p°/ eq /-(pcjdc-p)/; or il se fait que, dans As, cette définition est équivalente à "N(p&-p)", ce qui à son tour équivaut à "FSp". On peut constater que les biconditionnels suivants sont valides dans As :

pcjdcq=.p.q pdjdcq=.p+q pcnddcq=.pCq

De nombreuses formules qui ne sont pas valides dans C_1 ne le sont pas non plus dans As sous cette traduction. Ainsi le principe de non-contradiction qui n'est pas une thèse de C_1 serait traduit comme "-(pcjdc-p)", qui n'est pas non plus une thèse de As; cette formule équivaut à celles-ci, qui nous sont plus familières : "FSp", "Hp+Fp", "H(p+Np)", lesquelles, bien entendu, non seulement ne sont pas valides dans As mais rendraient As trivial si on les ajoutait comme axiomes. D'autres formules, comme celles que nous avons énuméré au §5, qui ne sont pas des thèses de C_1 auraient des traductions qui ne sont pas non plus des thèses de As. Enfin, la négation forte '-*' du système C_1, qui a toutes les propriétés de la négation classique et que da Costa définit comme "-p&p°" aurait pour traduction, en vertu des équivalences internes de As et des traductions de la conjonction et de la négation, 'F', qui a elle aussi toutes les propriétés de la négation classique.

Malheureusement, le fragment de As qui contient comme constantes logiques les seuls foncteurs 'cjdc', 'djdc', 'cnddc', et '-' (appelons-le Asdc) n'est pas équivalent à C_1, car il y a des formules qui sont des théorèmes de Asdc sans l'être de C_1; p.ex. celles-ci : "FS-p" (i.e. "-(-pcjdc--p)" ; "FS(pcjdcq)"; "FS(pdjdcq)"; "FS(pcnddcq)"; dans la notation de da Costa ces formules seraient : "(-p)°", "(p&q)°", "(pVq)°", et "(p⊃q)°".

Nous n'avons donc pas prouvé que As soit une extension conservative de C_1. Notre conjecture cependant c'est que Asdc équivaut à une extension non conservative de C_1, à savoir celle qu'on obtient en ajoutant aux axiomes de C_1 les quatre formules susmentionnées.

Alves (A:8, pp. 92ss) montre l'existence d'un nombre infini de calculs intermédiaires entre C_0 (i.e. le CSC) et C_1, en ajoutant un de ces postulats à C_1 (ici nous prenons de nouveau le signe 'C' comme simple transcription du crochet employé dans la notation originelle) : "pC--p"; -pC---p", etc. Il prouve (ibid. p. 100) que la première de ces formules équivaut, dans C_1, à celle-ci : "(-p)°Cp°". Eh bien!, si nous retraduisons ces formules selon la fonction de traduction proposée au début de ce même paragraphe, et que nous ajoutons la dernière formule mentionnée (ou son équivalente) aux postulats de Asdc, nous obtenons le CSC, car nous obtenons "p°" (i.e. "FSp") comme théorème.

Relevons que si notre conjecture s'avère fondée et que Asdc équivaut à C_1 + "(-p)°", l'équivalence concernerait seulement la classe des théorèmes de logique prouvables dans les deux systèmes. Il subsisterait une différence entre eux pour ce qui est de leur capacité comme logiques sous-jacentes d'autres théories, puisque Asdc, étant un fragment de As, ne rendrait pas valide la règle du MP pour 'cnddc', sauf précisément pour le cas des théorèmes de logique (autrement il faut soumettre la règle à des restrictions).

Les rapports entre As et C_n (pour n plus grand que 1) sont encore plus difficiles à cerner. Il nous semble que l'étude de ces relations d'englobement est un sujet de tout premier ordre pour des recherches futures.

On passe de C_n à C_{n+1} en affaiblissant les axiomes 12 à 15, comme suit. On introduit deux abréviations, $p^{\circ\circ\ldots\circ}$, où le symbole '°' apparaît n fois, s'écrira p^n; $p^\circ \& p^2 \& \ldots \& p^n$ s'écrira $p^{(n)}$. Chaque système C_{n+1} est engendré à partir de C_n en remplaçant dans les axiomes 12 à 15 le symbole '$^{(n)}$' par le symbole $^{(n+1)}$. Enfin, le calcul C_ω est la limite de tous ces calculs, car il en résulte par retranchement des axiomes 12 à 15. Tous ces systèmes sont non seulement non triviaux mais non contradictoires et simplement consistants. Le plus faible c'est C_ω, pour lequel la loi de Peirce n'est pas valide. Dès lors, il y a une chose qu'on peut dire de chacun des calculs C_n, pour n fini, et qu'on ne peut pas dire de C_ω, à savoir qu'il est une extension conservative du CSC.

Les systèmes C_n possèdent beaucoup de propriétés mathématiques intéressantes; p.ex., tout théorème du calcul sententiel positif intuitionniste est une thèse de chacun des calculs C_n; toutes les règles et tous les schémas valides du calcul positif sententiel classique sont valides dans chacun des systèmes C_i (pour i fini). Arruda, dans A:14, a prouvé des propriétés fort importantes de l'axiomatisation de da Costa : les postulats de la négation sont indépendants; ces calculs sont indécidables par des matrices finies; dans ces calculs, la réduction de négations est impossible. Beaucoup d'autres aspects de ces calculs ont été étudiés synthétiquement par Alves dans A:8. Dans chaque calcul C_n est valide un schéma du type $p_1+p_2+\ldots+p_{n+2}$, tel que pour chaque i et j tels que $i \neq j$, $p_i \& p_j$ est une surcontradiction qui rendrait C_n aporétique, i.e. trivial. Dans As, pour chaque nombre fini n, il y a un nombre infini de tels schémas. Voici, p.ex. une chaîne de tels schémas (on peut en formuler une infinité d'autres) :

$$Pp+\underline{\underline{P}}Np \qquad \underline{\underline{P}}p+PSp+\underline{\underline{P}}Np \qquad \underline{\underline{P}}p+PSp+(\underline{\underline{P}}Np.\underline{\hat{P}}p)+\ddot{P}Np$$

$$\underline{\underline{P}}p+PSp+(\underline{\underline{P}}Np.\underline{\hat{P}}p)+(\hat{P}p.\ddot{P}Np)+\ddot{P}Np$$

$$\underline{\underline{P}}p+PSp+(\underline{\underline{P}}Np.\underline{\hat{P}}p)+(\hat{P}p.\ddot{P}Np)+(\ddot{P}Np.F\hat{P}Np)+\hat{P}Np$$

$$\underline{\underline{P}}p+PSp+(\underline{\underline{P}}Np.\underline{\hat{P}}p)+(\hat{P}p.\ddot{P}Np)+(\ddot{P}Np.F\hat{P}Np)+(\ddot{P}p.\hat{P}Np)+.F\ddot{P}p.\hat{P}Np$$

etc.

Une différence significative entre les systèmes C_n et As est celle-ci: chacun des systèmes C_n peut être transformé dans le CSC par renforcement des axiomes; C_1, p.ex., devient C_0 -c-à-d le CSC- en lui ajoutant "p°". En revanche, As, tout en étant une extension conservative de CSC, ne peut pas être transformé par l'ajout d'axiomes dans le CSC; en fait, si l'on ajoute aux axiomes de As la formule "FSp" (que l'on pourrait considérer comme une traduction de "p°" des systèmes C_n), le résultat est un système trivial, car on pourra démontrer "$FS\frac{1}{2}$", ce qui équivaut à '0'. La raison en est que, si le système C_n -pour chaque n- est paraconsistant, il n'est pas inconsistant, tandis que As est un système contradictoriel, donc simplement inconsistant.

§7.- Le professeur da Costa a développé ensuite une chaîne de logiques quantificationnelles de premier ordre sans égalité (C:40); une chaîne de logiques quantificationnelles de premier ordre avec égalité (C:41); une chaîne de calculs de descriptions (C:42); enfin, une chaîne de théories des ensembles

construites à partir de NF (New Foundations, de Quine) (C:43, C:45). Les systèmes de logique sont non contradictoires, mais les théories des ensembles NF_i, lorsque i est plus grand que0, sont contradictoires; quant à NF_0 c'est simplement NF.

De même que plusieurs théories classiques des ensembles, les calculs NF_i ont dû subir un processus de réélaboration pour en éviter la saturation. Les premières formulations du principe de compréhension (ou de séparation) engendraient des apories. (Notons que le surgissement de telles difficultés ne constitue nullement -soit dit en passant- l'apanage de systèmes qui se veulent simplement inconsistants : des systèmes qui se voulaient surconsistants élaborés par Frege, Church, Quine, Curry et d'autres logiciens parmi les plus éminents se sont avérés triviaux et ont dû être réélaborés). L'histoire de ces réélaborations successives des calculs NF_i -c-à-d des reformulations successives de l'axiome de compréhension pour lesdits calculs- peut être suivie en lisant A:16, C:44, A:10, A:12, A:13, A:15, A:11, A:19, C:27. Nous considérerons ici deux versions, apparemment non triviales, des systèmes NF_i, proposées toutes les deux par Arruda (respectivement dans A:11 et A:19), que nous appellerons 'NsF_i' et 'NpF_i'.

Commençons par NsF_i. L'axiome de séparation est celui-ci (si i est fini) -nous transcrivons- : "EyUx(xy=p/x/)", pourvu que x et y soient des variables différentes, qu'aucune occurrence libre de y ne figure dans p et que p soit une formule normale, c-à-d ou bien une formule stratifiée, ou bien une des formules suivantes : '-(xx)', '-(xx)&$(xx)^{(m)}$', à la condition toutefois que m soit plus petit que i.

Quant aux systèmes NpF_i, l'axiome de séparation se formule pareillement, avec les restrictions que voici : x et y doivent être des variables diverses, y ne doit pas figurer dans p, et p doit être ou bien une formule stratifiée, ou bien telle que : toutes les composantes atomiques de p sont immédiatement précédées d'une ou plusieurs occurrences du symbole '-'. Sauf erreur de notre part, toutes nos considérations ci-dessous se rapportent indistinctement aux systèmes NsF_i et NpF_i.

Les différences à signaler entre NF_1 -pour nous limiter à celui-ci- et Am sont les suivantes :

1) Dans Am tout ensemble existe; i.e., pour n'importe quelle formule p, "x̂p" désigne un ensemble existant, et les énoncés suivants sont des théorèmes de Am :
x̂pIIx̂p E!y(yIIx̂p)
En revanche, dans NF_1 on ne peut pas affirmer que x̂p existe si p n'est pas une formule normale. Les équivalences des deux théorèmes de Am que nous venons de citer ne sont pas des théorèmes de NF_1.

2) Dans Am on peut toujours instancier une thèse universellement valide du type Uxq en substituant dans q à la variable x la formule x̂p. De même, d'une formule q qui contient un abstracteur x̂p on peut toujours tirer la conclusion : Eyq/x̂p/y/. Rien de tout cela n'arrive dans NF_1.

3) Dans NF_1 cette formule est valide -dans notre transcription Ey(yIIx̂p)CUx(xx̂p=p). Cette formule, naturellement, n'est pas valide dans Am (ni même une version affaiblie, où l'occurrence de p serait préfixée d'une occurrence du foncteur 'g').

4) A la différence de NF_1, Am peut admettre (si 'F' est la négation forte des deux systèmes) : xx̂F(xx)IIgF(xx) (et, naturellement, le résultat de remplacer dans cette formule le foncteur

teur d'équivalence stricte 'II' par le simple biconditionnel= fort '=' est aussi un théorème de Am).

5) Le principe de compréhension de NF_1 est en un sens plus fort et en un autre sens plus faible que celui de Am. Plus fort, en ce que, d'un côté, il s'applique à tout individu (alors que Am exclut l'absolument réel du champ de ce principe) et, d'autre part, il n'introduit aucune atténuation pour ce qui est = des conditions d'appartenance à une classe, (c-à-d pour ce qui est des rapports entre la satisfaction d'une matrice et l'appartenance à la classe correspondante), tandis que Am introduit le foncteur atténuatif 'g'. Plus faible, en ce que la classe des matrices normales -i.e. abstractivement recevables dans notre terminologie à nous- est plus vaste dans Am que dans NF_1. Il faut néanmoins nuancer cette dernière remarque, car, si = d'un côté Am autorise comme abstractivement recevables bien = des matrices que NF_1 ne considère pas normales, pour d'autres matrices, en revanche, c'est le contraire qui se produit. Dans NF_i la classe russellienne est admise comme ayant une matrice normale, ce qui n'est pas le cas pour Am. Il faut pourtant relever que, contrairement à ce qui arrive pour NF_1, des classes caractérisées par des matrices non normales (non abstractivement recevables) peuvent, dans Am, faire l'objet d'une série= d'affirmations concernant les conditions d'appartenance d'un= élément quelconque auxdites classes; c'est ce qui se passe = pour la classe russellienne (cf. les théorèmes A224Oss dans= l'Annexe N° 2 du Livre I de cette étude); certains de ces théorèmes de Am concernant la classe russellienne ressemblent de= très près à des théorèmes de NF_1. Mais NF_1 contient des théorèmes sur la classe russellienne auxquels rien ne correspond= dans Am, si ce n'est des théorèmes à propos de classes néo-russelliennes ou para-russelliennes, telle neor, qui n'existent= pas pour NF_1.

6) Une autre formule valide dans NF_1 et non valide dans Am est: $Ux(x\bar{y}=N(xy))$.

7) Dans Am on peut affirmer les conditions d'appartenance à de nombreuses classes à matrice non stratifiée où aucun foncteur de négation ne figure; p.ex. les deux formules suivantes sont des théorèmes de Am : $Ux(\underline{H}x+.x\hat{x}(BPx\&xx)II.gBLPx.xx)$; $Ux(\underline{H}x+.x\hat{x}(BYx\&xx)II.gBLYx.\bar{x}x)$. Rien de tel ne semble être le cas dans NF_1.

8) Enfin -et ceci résume peut-être toute la différence- cette autre formule, valide dans NF_1, ne l'est pas dans Am : $Ey(y(yII\hat{x}p)=E!yUx(xy=p)$.

Si l'on peut dire, grosso modo, que NF_i est une famille de systèmes plus proches des théories des ensembles classiques que ne l'est Am, il faut cependant relever l'existence d'une théorie fortement "hétérodoxe" proposée par Arruda, à savoir NsF_i+P6, P6 étant le postulat suivant (cf. A:11,p.24): $Ex,y(x\neq y\&x=ix\&y=iy\&Ux(x=ixC(xx)^{(n)})$. Le sens de ce postulat c'est qu'il y a au moins deux individus (au sens quinéen du mot, un individu étant une chose identique au singleton qui le contient comme seul membre) et que tout individu est absolument et sans restriction membre de soi-même.

Cela dit, il faut mettre en relief que, en dépit de toutes leurs divergences, NF_1 et Am sont des systèmes étroitement apparentés quant à leur inspiration, et qui possèdent = beaucoup de propriétés en commun. Ils sont tous les deux des systèmes contradictoriels. Ils reconnaissent tous les deux, p.ex., l'existence de la classe de toutes les classes qui ne s'appartiennent pas à elles-mêmes (encore que cela ne soit pas

propre aux théories des ensembles contradictoires, car un système classique comme ML de Quine reconnaît lui aussi l'existence de ladite classe). A cause de leur envergure, les recherches métamathématiques approfondies que, sur les systèmes C_i et NF_i ont été effectuées, dépassent de beaucoup le cadre de ce que nous pouvons exposer dans ce chapitre. Mais, vu la parenté entre ces systèmes et celui que nous proposons dans cette étude, une ultérieure recherche comparative plus poussée nous semble indispensable.

§8.- Parmi les nombreux travaux consacrés à une élucidation métamathématique des systèmes C_i et NF_i citons : A:10, A:17, C:25, R:8, L:19, C:26, S:7, A:12, A:13, A:14, A:15, F:5, A:16. Da Costa et Alves (C:28, C:29; cf. aussi A:8, pp. 53ss) proposent notamment une sémantique quasi-vérifonctionnelle, avec des quasi-matrices aléthiques, et un procédé de décision; ils prouvent, de ce chef, la non-trivialité des systèmes C_i et, par surcroît, leur décidabilité. Un autre aspect très fécond de leur étude c'est la possibilité de construire des calculs modaux C_iT, C_iS4, C_iB, C_iS5, respectivement similaires aux calculs modaux bien connus T, S4, B et S5, fondés sur le CSC. Les auteurs mettent en lumière la possibilité d'adapter à ces calculs la technique des modèles de Kripke.

L'algébrisation de ces systèmes a été abordée de deux manières. La première, par da Costa lui-même, dans C:46, C:47 et C:26 (ce dernier travail écrit en collaboration avec Sette, qui a consacré plus tard un autre travail à la question, S:7). Une approche différente est celle de Fidel (F:5). A notre connaissance, l'étude comparative des deux approches est encore à effectuer. Il sera intéressant, à l'avenir, lorsqu'une approche algébrique de Aq aura été présentée -ce que nous comptons faire dans une étude ultérieure- d'examiner comparativement ces diverses algèbres.

§9.- Un autre système de logique sententielle étroitement apparenté aux systèmes C_n de da Costa est le système DL proposé par da Costa et R.G. Wolf dans C:30. Ce système vise à capturer la conception hégélo-marxienne de l'unité des opposés. Nous ne pouvons pas entrer, dans le cadre de ce Livre, dans les considérations philosophiques contenues dans ce travail et qui motivent l'élaboration dudit système de logique. (Indiquons seulement, en passant, qu'il est tout spécialement séduisant -pour nous, tout au moins- tout ce qui s'y rapporte au lien entre continuité et contradictorialité; d'une manière générale, C:30 est un des travaux philosophiques récents les plus stimulants).

Un trait caractéristique de DL, à la différence du système C_1, c'est l'axiome A16 : "$A^{\circ\circ} = A^{\circ}$". Aussi "$A^{\circ\circ}$" n'est-ce pas un théorème de DL, tandis que c'est bien un théorème de C_1. En fait, A16 n'est un théorème d'aucun des systèmes C_i. Par ailleurs, dans DL le principe de tiers exclu n'est pas un théorème, tandis qu'il est valide dans chacun des systèmes C_i. La motivation de la non-validité du principe de tiers exclu dans DL est celle-ci : la logique dialectique DL doit couvrir tous les cas, aussi bien les situations de stabilité que celles où il y a une transition, un passage, celles qui sont aux confins du oui et du non; le principe de tiers exclu s'appliquerait aux premières, non pas aux dernières. (Une approche divergente de cette question est celle que nous proposons dans cette étude : le principe de tiers exclu est toujours valide, la différence entre les situations floues et les

non floues -une situation transitoire étant simplement un cas particulier de situation floue- étant marquée par le fait que dans les dernières le principe est tout à fait vrai, ce qui = n'est point le cas dans les premières; autrement dit : p est= une situation nullement floue ssi 'H(p+Np)' est vrai).

Notons que DL est un système simplement consistant, encore qu'il soit paraconsistant. DL contient, tout comme les systèmes C_i, la logique classique, y compris donc les principes de non-contradiction et de tiers exclu pour la négation = forte.

Enfin, DL est pourvu d'une sémantique appropriée. = Le système est non trivial et complet. Du point de vue sémantique, la différence entre DL et les systèmes C_i c'est que, = dans la sémantique qui capture DL, p et "-p" peuvent être tous les deux faux, ce qui n'est pas possible dans la sémantique = des systèmes C_i. La négation, dans les systèmes C_i, n'est pas fonctionnelle, mais elle est tout au moins quasi-fonctionnelle; dans DL elle n'est même pas quasi-fonctionnelle. (La différence est ainsi plus frappante vis-à-vis du système A, où la négation est strictement fonctionnelle).

§10.- Une autre hiérarchie fort intéressante de calculs sententiels paraconsistants a été proposée par Ayda Arruda (A:28 = A:29, A:30). Ces calculs permettent la construction de théories anaporétiques des ensembles possédant un schéma de compréhension non assujetti à des restrictions, à l'inverse de ce qui arrive pour les systèmes NF_i -pour i fini- (et aussi pour Am). Pour y parvenir on sacrifie un certain nombre de thèses; en effet : ces systèmes sont des calculs relevants, où les formules suivantes -en notre transcription- ne sont pas des théorèmes :

pC.qCp	pC.qC.pCq	pC.qC.p&q
pCqC.pC(qCr)C.pCr	pCqC.qCrC.pCr	pC(qCr)C.p&qCr
p&qCrC.pC.qCr	pCqC.p&rC.q&r	pCqC.p+rC.q+r

Ces calculs ne sont pas finiment trivialisables (c-à-d que l'ajout d'un nombre fini de postulats ne peut pas les rendre saturés). Dans A:31, Arruda a construit une hiérarchie de calculs de prédicats sur la base de ces calculs sententiels. Ces calculs ne sont pas généralement prénexables (nous savons que des restrictions de prénexation existent aussi dans Aq = au regard du foncteur implicatif 'D' -il n'y en a pas, en revanche, au regard du simple conditionnel fort 'C'-; dans les= calculs de prédicats construits sur la base des systèmes C_i, = les mêmes restrictionsque Aq connaît pour le foncteur implicatif existent pour le seul foncteur conditionnel de ces systèmes; et dans la hiérarchie de calculs de prédicats d'Arruda = que nous sommes en train de commenter dans ce paragraphe on retrouve une fois encore ces mêmes restrictions). En outre, = les correspondances habituelles entre les quantificateurs universel et existentiel -valides dans Aq, mais non valides dans les calculs de prédicats construits sur la base des systèmes= C_i- ne sont pas valides dans ces calculs.

Dans A:32, Arruda a parachevé cette construction de calculs par l'élaboration d'algèbres de classes simplement inconsistantes et non triviales. Il est intéressant de relever que -comme le signale Arruda, A:32, p. 678- 'le paradoxe de = Curry-Moh Shaw-Kwei, dans sa formulation usuelle, n'est pas = dérivable' dans ces calculs, 'parce que dans leurs logiques = sous-jacentes ne sont pas valables les règles et les lois d'absorption au sens de Moh Shaw-Kwei'. Dans chacune de ces algèbres de classes il y a deux classes universelles et deux clas

ses vides; il y a aussi deux opérations différentes de complémentation. Pour l'une d'elles est valide un théorème affirmant que l'union d'une classe et de son complément est la classe universelle au sens fort (cela n'est pas valide pour Am, sauf si l'on définit une opération de complémentation comme suit : /compy/ eq /x̂-(xy)/).

Toutes les lois d'une algèbre de Boole sont valides pour cette algèbre de classes construite par Arruda. Pour obtenir ces résultats, Arruda applique un procédé fort ingénieux (qu'elle a utilisé aussi en construisant des versions renforcées de NFω) consistant à définir une opération de complémentation forte et des classes fortement universelle et fortement vide à l'aide seulement de quantificateurs et de foncteurs de conjonction et disjonction, sans avoir recours à la négation. L'affaiblissement donc des propriétés de la négation dans la logique sous-jacente ne porte pas atteinte à la puissance des algèbres de classes ainsi construites. On sacrifie certes certains théorèmes habituels, comme celui qui veut qu'une chose appartienne au complément (fort) d'un ensemble ssi elle n'appartient pas audit ensemble.

§11.- En vue de capturer les intuitions logiques de Vasil'ev au début du siècle, Arruda a proposé dans A:18 trois autres systèmes de logique, V1, V2 et V3; V2 est non seulement paraconsistant mais positivement (simplement) inconsistant. V1 est le résultat d'ajouter à Cω un théorème en vertu duquel, pour toute formule hormis un certain nombre de constantes sententielles, la logique classique est intégralement valide (i.e. pour tout p qui ne soit pas une de ces constantes, "pC.-pCq" est un axiome). (Plus exactement : l'axiomatique proposée par Arruda pour V1 élimine un des axiomes de Cω, à savoir la loi converse de la double négation; mais cette thèse est récupérée comme théorème, en vertu de l'axiome ajouté). Toute extension de V1 qui contienne une affirmation d'une formule non atomique et sa négation est triviale. Un certain nombre de formules qui ne sont pas des théorèmes des systèmes C_i sont des théorèmes de V1, p.ex. (en transcription) celles-ci : -pC---p; -(p+q)C.-p&-q. Si l'on retranche du vocabulaire de V1 les constantes sententielles susmentionnées, V1 devient exactement le calcul sententiel classique (CSC), dont il est une extension conservative. Il faut relever l'étroite similitude entre V1 et Asdc, le fragment de As dont nous avons parlé plus haut. Tout comme pour V1, il est vrai pour Asdc que toute extension de ce système qui contienne une inconsistance simple affectant une formule non atomique est une théorie triviale (ou, dans le cas de Asdc, tout au moins quasi-triviale). En fait, Asdc devient V1 si l'on lui ajoute le postulat que voici : si p est une formule atomique n'appartenant pas à une classe donnée V de formules atomiques de Vasil'ev, alors ceci est un axiome : pcnddc.-pcnddcq; en même temps, pour que cette extension de Asdc devienne identique à V1 il faudra renforcer la règle du MP, de façon à éliminer les restrictions que cette règle connaît dans As.

V2 est le résultat d'ajouter à V1 un schéma axiomatique indiquant que, pour chaque constante sententielle de Vasil'ev p, "p&-p" est un axiome. Enfin, V3 est un calcul trivalent, pourvu d'une conjonction non classique et d'une négation non classique, outre les foncteurs logiques classiques. Pour la négation non classique la loi de tiers exclu n'est pas valide; mais une loi de quatrième exclu est valide. Pour cette négation-là la loi de non-contradiction ne peut même pas

être formulée, en vertu des règles de formation de V3.

§12.- Signalons enfin qu'une autre hiérarchie de calculs sententiels -apparentés à ceux élaborés par Arruda dans A:28, A:29 et A:30- a été proposée par Arruda et da Costa dans A:33 : il s'agit d'une chaîne de cinq calculs sententiels, qui servent de base à la construction de théories des ensembles ZF_n ayant les mêmes postulats que ZF mais sans les restrictions ad hoc du schéma de compréhension qui visaient à prévenir des apories logiques. Les calculs conservent le théorème de la déduction, mais sacrifient le MP. Il s'agit de systèmes de déduction, non pas de systèmes de formules. Les systèmes ZF_n ainsi construits (pour n=1,2,3 et 4) ne sont pas triviaux, le MP n'y est pas admissible; ce sont des systèmes simplement inconsistants.

Pour conclure notre survol des systèmes élaborés par da Costa et ses collaborateurs, il faut dire que ces systèmes -hormis deux de ceux qui viennent d'être cités dans le paragraphe précédent- ne contiennent pas la loi de non-contradiction, ni non plus les lois qui permettent d'obtenir le principe de non contradiction à partir de celui de tiers exclu; ces systèmes ne contiennent, pour la négation faible, aucun théorème de contraposition (ces systèmes contiennent un seul foncteur conditionnel). Tous ces traits ont été signalés par Routley (R:22) et ils constituent des points où notre approche diffère de la leur. La discussion philosophique des motivations intuitives des deux approches déborde le cadre de ce Livre.

§13.- Une inspiration fort diverse semble motiver un autre système, proposé aussi par da Costa : le système J3, qu'il présente dans D:19, écrit en collaboration avec Mme Itala D'Ottaviano. Ce système est, parmi les systèmes de logique paraconsistants élaborés jusqu'ici, celui dont se rapproche le plus As. Ce système possède une matrice caractéristique trivalente. A la différence des autres systèmes de da Costa, dans J3 le principe de non-contradiction est valide. La différence entre J3 et $Ł_3$ (le calcul trivalent de Lukasiewicz) c'est que dans J3 il y a deux valeurs désignées, tandis que dans $Ł_3$ il y a une seule valeur désignée. Le système As est une extension conservative de J3. Notons que D:19 contient une extension quantificationnelle avec égalité de J3.

§14.- Une généralisation des résultats exposés dans D:19 que nous venons d'évoquer au §13 a été effectuée par Kotas et da Costa dans K:20. Les auteurs y considèrent des logiques généralisées de Lukasiewicz, c-à-d des ensembles de valeurs de vérité prises dans l'intervalle [0,1], où les valeurs désignées constituent un sous-ensemble des valeurs appartenant à l'intervalle]0,1]. En outre, on ajoute un foncteur (nous transcrivons : Ja) qui envoie sur 1 toute valeur égale ou plus grande qu'un certain nombre a dans ledit intervalle; notons que a peut être plus petit que n'importe quelle valeur désignée. On introduit ensuite une implication discursive (nous transcrivons toujours) : /pdisc(a)impq/ eq /Ja(p)impq/, si 'imp' est l'implication lukasiewiczienne. Les auteurs montrent les propriétés déductives fort intéressantes de ces systèmes et signalent (K:20, p. 5) que, si a est plus petit que n'importe quelle valeur désignée, alors les formules implicatives correspondant à certaines règles d'inférence ne sont pas valides dans un tel système (c-à-d que le théorème de la déduction cesse d'y être généralement valide). En général, si a est inférieur à l'élément infime (i.e. la plus grande borne inférieure) sur

l'ensemble des valeurs désignées, alors 'disc(a)imp' n'est= pas fortement réflexif (autrement dit : "pdisc(a)impp" n'est= pas valide).

Ce qui, à notre avis, amenuise l'intérêt des matrices où a n'est pas désigné c'est que, si l'on définit un foncteur $ comme suit : /p$q/ ssi /pdisc(a)impq/ et /qdisc(a)impp/ alors, à moins que a ne soit désigné, la relation exprimée par '$' n'est pas une relation d'équivalence. Les auteurs concentrent leur attention surtout sur des systèmes où a n'est = pas inférieure à la plus grande borne inférieure sur l'ensemble des valeurs désignées.

La partie positive de ces calculs (sans le foncteur 'Ja') coïncide avec le calcul sententiel positif classique. = Et cependant ceux parmi ces calculs dans lesquels a est plus= petit que ½ sont paraconsistants, car ils permettent des extensions contradictorielles non saturées. Chacun de ces calculs constitue donc -comme le disent les auteurs- une solution du problème de Jaskowski.

Jusqu'ici l'exposé de certains des résultats contenus dans K:20. Venons-en à cette question : quel est le rapport entre ces calculs et le système As? Dans As il n'y a = rien qui corresponde au conditionnel lukasiewiczien de $Ł_{aleph0}$ En revanche, dans As on peut définir chaque conditionnel lukasiewiczien d'un système $Ł_n$ quelconque, pour n fini. (Vid. l'Annexe N° 1 de ce Livre à propos de ce théorème; pour être= plus exacts quant au rapport entre le système infinivalent de Łukasiewicz et As, il vaudrait mieux de dire que nous n'avons aucune preuve que le premier soit C-englobé dans le second; = cf. ladite Annexe pour cette notion). As est une extension conservative de chaque logique finivalente. Par conséquent, As est une extension conservative de chacun des systèmes étudiés conjointement par da Costa et Kotas, lorsque ces systèmes possèdent un nombre fini quelconque de valeurs de vérité.

§15.- Des systèmes de logique inconsistante ont été proposés = par le professeur Routley et ses collaborateurs (cf. R:7,R:21, R:22). Ces systèmes sont relevants. Ils contiennent des = constantes sententielles pour lesquelles des antinomies sont= valides. Dès lors, ces systèmes assertent carrément l'existence de contradictions in rebus. Routley a proposé une sémantique détaillée de mondes possibles pour ces systèmes et il en a prouvé par là la non-trivialité et la complétude.

A la différence des systèmes de da Costa (hormis = ceux qui ont été mentionnés dans les deux paragraphes précédents), ces systèmes-ci possèdent les traits suivants :

1) Ils sont relevants; aucune variante de "pC.qCp" n'y est valide (si ce n'est pour un foncteur pseudo-conditionnel auquel n'est conférée ni la qualité ni la règle du MP, et qui correspond au foncteur 'Z' de As);

2) Ils admettent le principe de contradiction, la loi de la = double négation et les lois de De Morgan;

3) Ils admettent la loi de contraposition (comme règle sinon= comme thèse).

Notre approche coïncide avec celle de Routley pour= ce qui est des points (2) et (3). Elle en diffère fondamentalement à cause du point (1). Les arguments présentés par = R. Routley, V. Routley et R.K. Meyer en faveur d'un conditionnel relevant sont certainement dignes de la considération la plus attentive. Ils nous ont amené à renoncer à 'si...alors'

comme lecture appropriée de 'C' (si ce n'est dans certains contextes où nous interprétons le 'si...alors' en un rôle suffisamment neutre, comme simple variant stylistique de 'seulement si'). Nous avons séparé les destinées de 'si...alors' et de= 'seulement si'. Mais, à notre avis, le monème discontinu 'si ...alors' ne peut être adéquatement formalisé que par la voie d'un conditionnel subjonctif (peut-être comme celui que nous= proposons dans le Livre III de cette étude dans le cadre d'une extension modale de Am -cf. l'Annexe N° 4 du Livre III, où la dite extension, An, est exposée). Quoi qu'il en soit, l'existence d'un certain foncteur conditionnel pourvu de la propriété du MP et pour lequel "pC.qCp" est une thèse valide nous = semble indispensable, intuitivement juste et trop profondément enracinée dans la pensée mathématique et la pratique de la démonstration pour que l'on puisse s'en passer, à moins que des raisons plus graves n'en imposent l'abandon. Or ni la présence des apories (qui peuvent être évitées par d'autres procédés, comme nous essayerons de le montrer dans ce Livre, encore que -il faut l'avouer- nos procédés soient moins élégants et -en un sens tout au moins- moins captivants à première vue que ceux de Routley) ni la non-intuitivité de ladite formule pour le monème 'si...alors' à la place de 'C' ne nous paraissent constituer des motifs suffisants pour consentir au sacrifice douloureux que supposerait l'abandon de ce principe et = de l'existence d'un tel foncteur.

Cependant, une partie de nos objections s'avérerait vulnérable si l'on parvenait à prouver que DK contient l'arithmétique élémentaire. Le professeur Routley a émis la conjecture comme quoi DK contient effectivement l'arithmétique, et= les théorèmes de limitation de Tarski, Gödel, Church et d'autres ne s'appliquent pas à DK. Si l'on parvenait à prouver = ces résultats, les avantages de DK sur d'autres systèmes alternatifs de logique inconsistante, à certains points de vue, seraient incontestables. Les seules objections que nous maintiendrions alos seraient d'ordre philosophique, de par l'orientation extensionaliste de notre approche (cf. le Livre III de cette étude). Dans l'état actuel de la recherche en logique= paraconsistante, la poursuite simultanée de ces diverses tentatives partiellement rencontrées est on ne peut plus souhaitable.

§16.- Il faut souligner que, à notre connaissance, aucune logique élaborée jusqu'ici n'est contradictoire sur le plan du= calcul sententiel ou 0-adique, hormis les systèmes V2 de Arruda (cf. §11, ci-dessus), DM et DL de Routley et Meyer et DK = de Routley (que nous venons de considérer au §15). Tous les = autres systèmes dont nous avons parlé dans ce chapitre sont = bien paraconsistants, mais non pas simplement inconsistants = (sauf sur le plan de la théorie des ensembles). Qui plus est: même les systèmes V2, DM, DL et DK sont contradictoires seulement parce qu'ils contiennent certaines constantes sententielles, pour lesquelles ils postulent une formule antinomique. = Par conséquent, As est -sauf erreur de notre part- le premier système contradictoire de logique sententielle qui contienne= des contradictions dans lesquelles ne figure aucune constante sententielle, mais seulement des variables et des foncteurs;= p.ex. : "pIp" et "N(pIp)", de même que l'antinomie : "pIp.N(pIp)", et la négation de cette antinomie (en vertu de= la présence dans As du principe de non-contradiction).

Notre approche semble donc marquer un bouleversement complet, puisque c'est dès le seuil même de la logique que =

nous postulons la contradictorialité nécessaire -non pas simplement possible ou concevable- du réel. Ceci heurtera ceux qui veulent d'une logique neutre, sans doute; ces critiques devront attendre la réponse, que nous formulerons dans la Section I du Livre III.

Une autre différence entre notre approche et toutes les autres approches dont nous avons parlé dans ce chapitre réside dans le fait que -excepté peut-être les systèmes dont il a été question aux §§ 13 et 14- les autres systèmes ne formalisent pas la notion de degrés multiples de vérité et ne contiennent pas des foncteurs servant à exprimer les nuances de l'assertion (tels que 'plutôt', 'assez', 'très', 'foncièrement' etc.). Au contraire, la multiplicité infinie des degrés de vérité est un principe capital de notre approche. Etroitement liée à cette question est une possible différence de conception philosophique du contradictoire : dans notre approche infiniment multivalente une proposition vraie est d'autant plus contradictoire qu'elle est moins vraie (elle est d'autant moins vraie que sa négation l'est davantage), tandis que, apparemment, cette conception de la minus-vérité du contradictoire est étrangère aux approches bivalentes (bien que non-classiques, parce que non strictement vérifonctionnelles) de da Costa et Routley.

Chapitre 3.- PREUVE DE LA NON-TRIVIALITE DE Aq

Dans ce chapitre nous définissons la validité pour Aq; cette définition plus la présentation d'un modèle relativement auquel la validité est définie prouve que Aq est non trivial. Mais, bien entendu, ceci ne prouve point que Aq soit complet, c-à-d que toutes les formules sémantiquement valides de Aq en soient aussi syntaxiquement valides (en soient des théorèmes).

Le modèle construit dans ce chapitre est constitué par des tenseurs aléthiques constitués à leur tour par des nombres aléthiques. Ces notions sont expliquées ci-dessous.

§1.- NOMBRES ALETHIQUES.- L'ensemble des nombres aléthiques est engendré par l'intervalle fermé des nombres réels $[0,1]$ par les opérateurs monadiques m et n définis par les postulats que voici :

Un nombre réel dans l'intervalle $[0,1]$ est un nombre aléthique.

Si u est un nombre réel dans l'intervalle $[0,1[$, mu est un nombre aléthique, et $mu \neq u$

Si u est un nombre réel dans l'intervalle $]0,1]$, nu est un nombre aléthique et $nu \neq u$

$mmu=mu$

$nnu=nu$

Si $u \neq 0$, alors $nmu=nu$ | si $u \neq 1$, alors $mnu=mu$

$n0=0$

$m1=1$

$nm0=m0$ | $mn1=n1$

Nous définissons maintenant une relation d'ordre linéaire entre les nombres aléthiques : cat(u,u'), à l'aide des postulats suivants :

cat(nu,u) cat(u,mu) cat(u,u)

cat(u,u') (si u et u' sont des réels et que u est plus petit ou égal à u')

cat(mu,u') (si u et u' sont des réels et que u est plus petit que u')

cat(u,u') et cat(u',u") seulement si cat(u,u")

cat(u,u') et cat(u',u) seulement si u=u'

ou bien cat(u,u') ou bien cat(u',nu) ou bien u=mu'

Nous introduisons maintenant deux opérations monadiques et trois opérations dyadiques sur l'ensemble des nombres aléthiques, comme suit :

inv(u) =
- 1-u , si u est un nombre réel
- n(inv(u')), si u' est un réel tel que mu'=u
- m(inv(u')), si u' est un réel tel que nu'=u

nih(u) =
- 0, si u≠0
- 1, si u=0

maxim(u,u') =
- u, si cat(u',u)
- u' autrement

minim(u,u') =
- u, si cat(u,u')
- u' autrement

prod(u,u')=
- le produit multiplicatif de u et u' si u et u' sont des réels
- 0, si soit u=0, soit u'=0
- m0 si l'un des deux nombres u et u' est égal à m0 et l'autre est différent de 0
- u', si u=1
- u, si u'=1
- nu', si u=n1
- nu, si u'=n1
- n(prod(u",u"')), si u" et u"' sont des nombres réels différents de 0 et tels qu'une de ces situations-ci est vraie :
  - (a) u"=u et nu"'=u'
  - (b) nu"=u et nu"'=u'
  - (c) nu"=u et u"'=u'
  - (d) mu"=u et nu"'=u'
  - (e) nu"=u et mu"'=u'
- m(prod(u",u"')), si u" et u"' sont des réels différents de 0 et de 1 et tels qu'une de ces situations-ci est vraie :
  - (a) mu"=u et u"'=u'
  - (b) u"=u et mu"'=u'
  - (c) mu"=u et mu"'=u'

On établit aisément cette loi : pour chaque nombre aléthique u il y a un, et un seul, nombre réel u' tel que, soit u=u', soit u=nu', soit enfin u=mu'.

Si U est un ensemble quelconque de nombres aléthiques (i.e. un sous-ensemble quelconque de l'ensemble des nom-

bres aléthiques), alors inf(U) (i.e.g.l.b.(U)) et sup(U) (i.e. l.u.b.(U)) sont définis et uniques.

Voici maintenant deux définitions qui seront utiles par la suite. Un nombre aléthique est nul ssi il est égal à 0; autrement il est non nul. Un nombre aléthique est plein = ssi il est égal à 1; autrement il est non plein.

§2.- Nous définissons maintenant un tenseur aléthique comme = suit :
Un tenseur aléthique W est une suite infinie de nombres alé-- thiques qui constituent ses items.

Sur l'ensemble des tenseurs aléthiques nous introduisons= les opérations suivantes (W_i indiquant le i^e item de W) :

$(m(W))_i = m(W_i)$ $(n(W))_i = n(W_i)$ $(nih(W))_i = nih(W_i)$

$(inv(W))_i = inv(W_i)$ $(maxim(W,W'))_i = maxim(W_i,W'_i)$

$(minim(W,W'))_i = minim(W_i,W'_i)$ $(prod(W,W'))_i = prod(W_i,W'_i)$

$(omn(W))_i =$ | W_i , si ou bien W ne contient qu'un nombre fi ni d'items nuls, ou bien W ne contient = qu'un nombre fini d'items non nuls
autrement | W_i , si W_i est antérieur à chaque item nul de W
0 autrement

Nous introduisons aussi une relation de quasi-ordre sur l'ensemble des tenseurs aléthiques :

pres(W,W') ssi il y a tout au plus un nombre fini d'items i pour lesquels il ne soit pas vrai que cat(W_i,W'_i)

L'opération pres n'est pas un ordre, car elle n'est pas antisymétrique. Grâce à pres, nous définissons maintenant la relation d'équivalence qcong, comme suit :

qcong(W,W') ssi pres(W,W') et pres(W',W)

La relation qcong est une congruence sur l'ensemble des tenseurs lorsque les seules opérations sur cet ensemble = sont celles que nous avons définies jusqu'ici, enrichies de = mut, que nous introduisons tout de suite :

mut(W,W') ssi ou bien ni W ni W' ne contiennent un nombre in fini d'items nuls, ou bien ni W ni W' ne contien-- nent un nombre infini d'items non nuls.

Nous introduisons enfin une autre opération monadi- que sur les tenseurs, en vertu de laquelle qcong cesse d'être une congruence : l'opération belt :

belt(W) = | W, si W ne contient aucun item nul
(0,0,0,0...) autrement

Nous introduisons en outre une relation d'ordre non linéaire entre les tenseurs aléthiques : mag :

mag(W,W') ssi pour tout i cat(W_i,W'_i)

Il appert que W=W' ssi mag(W,W') et mag(W',W).

Il faut à présent introduire quelque terminologie.= Un tenseur aléthique est désigné ssi il contient tout au plus un nombre fini d'items nuls. Un tenseur aléthique est antidé- signé ssi il contient tout au plus un nombre fini d'items = pleins. Un tenseur aléthique est surdésigné ssi il ne contient

aucun item nul. Un tenseur aléthique est <u>surantidésigné</u> ssi il= ne contient aucun item plein.

§3.- <u>EVALUATIONS DE Aq</u>.- Une évalutation $\underline{v}$ est une fonction= qui prend comme arguments des formules de <u>Aq</u> et comme valeurs des tenseurs aléthiques et qui se conforme aux règles suivantes ($\underline{v}(p)$ étant la valeur sur laquelle l'évaluation $\underline{v}$ envoie= l'argument représenté par la lettre 'p') :

$\underline{v}(p.q) = \underline{minim}(\underline{v}(p),\underline{v}(q))$

$\underline{v}(p+q) = \underline{maxim}(\underline{v}(p),\underline{v}(q))$

$\underline{v}(p\hat{}q) = \underline{prod}(\underline{v}(p),\underline{v}(q))$

$\underline{v}(Np) = \underline{inv}(\underline{v}(p))$

$\underline{v}(Fp) = \underline{nih}(\underline{v}(p))$

$\underline{v}(\grave{a}) = (m0,m0,m0,m0\ldots)$

$$(\underline{v}(pIq))_i = \begin{cases} \frac{1}{2}, & \text{si } (\underline{v}(p))_i=(\underline{v}(q))_i \\ 0 & \text{autrement} \end{cases}$$

$\underline{v}(Bp) = \underline{omn}(\underline{v}(p))$ $\qquad$ $\underline{v}(Tp) = \underline{belt}(\underline{v}(p))$

Pour chaque variable individuelle x (ou y, ou z, = etc.), $\underline{v}(x)$ est un tenseur désigné. Pour chaque couple de variables individuelles (x,y), $\underline{v}(xy)$ est un tenseur désigné.

Si $\underline{v}$ est une évaluation, alors $\underline{v'}$ est une x-variante de $\underline{v}$ ssi pour chaque formule p qui ne contient pas x , $\underline{v'}(p)=\underline{v}(p)$.

Maintenant nous pouvons énoncer la condition que == toute évaluation doit satisfaire pour les quantificateurs :

$(\underline{v}(Uxp))_i = \underline{inf}\hat{u}$(pour quelque $\underline{v'}$ qui soit une x-variante de $\underline{v}$, $(\underline{v'}(p))_i=u$)

On établira facilement après ce qui précède -en vertu des définitions de <u>As</u> et <u>Aq</u>- que toute évaluation $\underline{v}$ de <u>Aq</u> s'en tient aussi aux règles suivantes :

$(v(Exp))_i = \underline{sup}\hat{u}$(pour quelque $\underline{v'}$ qui soit une x-variante de $\underline{v}$, $(\underline{v'}(p))_i=u$)

$$(\underline{v}(Pp))_i= \begin{cases} (\underline{v}(p))_i, & \text{si } \underline{cat}(\frac{1}{2},(\underline{v}(p))_i) \\ 0 & \text{autrement} \end{cases}$$

$$(\underline{v}(\underline{P}p))_i= \begin{cases} (\underline{v}(p))_i, & \text{si } \underline{cat}(m\frac{1}{2},(\underline{v}(p))_i) \\ 0 & \text{autrement} \end{cases}$$

$$(\underline{v}(\underset{\wedge}{P}p))_i= \begin{cases} (\underline{v}(p))_i & \text{si } \underline{cat}(0,75,(\underline{v}(p))_i) \\ 0 & \text{autrement} \end{cases}$$

$$(\underline{v}(bp))_i= \begin{cases} (\underline{v}(p))_i & \text{si } \underline{cat}(nl,(\underline{v}(p))_i \\ 0 & \text{autrement} \end{cases}$$

$$(\underline{v}(fp))_i = \begin{cases} (\underline{v}(p))_i, & \text{si } \underline{cat}(m0,(\underline{v}(p))_i) \text{ et } m0\neq(\underline{v}(p))_i \\ 0 & \text{autrement} \end{cases}$$

$$(\underline{v}(Yp))_i = \begin{cases} m0, & \text{si } (v(p))_i=m0 \\ 0 & \text{autrement} \end{cases}$$

$$(\underline{v}(jp))_i = \begin{cases} 0, \text{ si } (\underline{v}(p))_i=0 \\ m0, \text{ si } (\underline{v}(p))_i \neq 0 \text{ et } (\underline{v}(p))_i \neq m0 \\ n1, \text{ si } (\underline{v}(p))_i = m0 \end{cases}$$

$$(\underline{v}(Hp))_i = \begin{cases} 1, \text{ si } (\underline{v}(p))_i = 1 \\ 0 \text{ autrement} \end{cases} \qquad (\underline{v}(Lp))_i = \begin{cases} 1 \text{ si } (\underline{v}(p))_i \neq 0 \\ 0 \text{ autrement} \end{cases}$$

$$(\underline{v}(hp))_i = \begin{cases} n1 \text{ si } (\underline{v}(p))_i=1 \\ (\underline{v}(p))_i \text{ autrement} \end{cases} \qquad (\underline{v}(gp))_i = \begin{cases} m0 \text{ si } (\underline{v}(p))_i=0 \\ (\underline{v}(p))_i \text{ autrement} \end{cases}$$

$$\underline{v}(Jp) = \underline{nih}(\underline{omn}(\underline{nih}(p)))$$

$$(\underline{v}(Xp))_i = \begin{cases} (\underline{v}(p))_i^2 \text{ si } (\underline{v}(p))_i \text{ est un nombre réel} \\ n(u^2), \text{ si u est un réel tel que } nu=(\underline{v}(p))_i \\ m(u^2), \text{ si u est un réel tel que } mu=(\underline{v}(p))_i \end{cases}$$

$$(\underline{v}(pDq))_i = \begin{cases} \frac{1}{2} \text{ si } \underline{cat}((\underline{v}(p))_i,(\underline{v}(q))_i) \\ 0 \text{ autrement} \end{cases} \qquad (\underline{v}(pCq))_i = \begin{cases} 1 \text{ si } (\underline{v}(p))_i=0 \\ (\underline{v}(q))_i \text{ autrement} \end{cases}$$

$$(\underline{v}(p\underline{=}q))_i = \begin{cases} \underline{minim}((\underline{v}(p))_i,(\underline{v}(q))_i) \text{ si soit } (\underline{v}(p))_i=(\underline{v}(q))_i=0, \text{ soit } (\underline{v}(p))_i \neq 0 \text{ et } (\underline{v}(q))_i \neq 0 \\ 0 \text{ autrement} \end{cases}$$

$$(\underline{v}(pGq))_i = \begin{cases} (\underline{v}(pCq))_i \text{ s'il n'y a qu'un nombre fini d'index } j= \text{ que } (\underline{v}(pCq))_j=0 \\ \text{autrement} \begin{cases} (\underline{v}(pCq))_i \text{ si } (\underline{v}(pCq))_i \text{ est antérieur à chaque item nul de } \underline{v}(pCq) \\ 0 \text{ autrement} \end{cases} \end{cases}$$

$$(\underline{v}(pDDq))_i = \begin{cases} (\underline{v}(pDq))_i \text{ si } \underline{pres}\ (\underline{v}(p),\underline{v}(q)) \\ \text{autrement} \begin{cases} \frac{1}{2} \text{ si } (\underline{v}(pDq))_i \text{ est antérieur à chaque item nul de } \underline{v}(pDq) \\ 0 \text{ autrement} \end{cases} \end{cases}$$

$$(\underline{v}(pIIq))_i = \begin{cases} (\underline{v}(pIq))_i \text{ si } \underline{qcong}(\underline{v}(p),\underline{v}(q)) \\ \text{autrement} \begin{cases} \frac{1}{2} \text{ si } (\underline{v}(pIq))_i \text{ est antérieur à chaque item nul de } \underline{v}(pIq) \\ 0 \text{ autrement} \end{cases} \end{cases}$$

$$\underline{v}(p\underline{D}q) = \begin{cases} (\frac{1}{2},\frac{1}{2},\frac{1}{2}\ldots) \text{ si } \underline{mag}(\underline{v}(p),\underline{v}(q)) \\ (0,0,0\ldots) \text{ autrement} \end{cases} \qquad \underline{v}(p\underline{I}q) = \begin{cases} (\frac{1}{2},\frac{1}{2},\frac{1}{2}\ldots) \text{ si } \underline{v}(p)=\underline{v}(q) \\ (0,0,0\ldots) \text{ autrement} \end{cases}$$

§4.- VALIDITE.- Une formule p de Aq est valide ssi chaque évaluation de Aq envoie p sur un tenseur aléthique désigné.

Une formule p de Aq est contradictoire ssi chaque évaluation de Aq envoie p sur un tenseur antidésigné.

Ceci dit, on peut procéder aisément (c'est une question de routine) à la vérification que chaque fbf de Aq dont la formation est expressément autorisée par les règles de formation que nous avons formulées et qui, en outre, est un axiome de Aq (y compris donc chaque axiome de As) est une formule

valide (sémantiquement valide) de Aq, et que les règle d'inférence primitives de Aq (y compris donc les règles d'inférence primitives de As) conservent la validité. On peut aussi, aisément, vérifier que les formules de As et Aq qui figurent dans l'Annexe N° 1 du Livre I ne sont pas valides.

Il est cependant fort vraisemblable qu'il y ait des formules sémantiquement valides de Aq qui ne soient pas des théorèmes de ce système. Dès lors, à ce qu'il paraît la sémantique proposée dans ce chapitre ne permet pas d'établir pour Aq un procédé de décision.

Voyons maintenant un exemple de vérification de la non-validité sémantique (et par suite de la non-validité syntaxique -i.e. de la non-théorématicité- d'une formule de Aq, à savoir : "PBpCBPp". Soit v une évaluation de Aq telle que:

v(p) = (0'3,0'8,0'3,0'8,0'3,0'8...)

Dans ce cas :

v(Bp)=v(p)

v(Pp)=(0,0'8,0,0'8,0,0'8...)

v(PBp)=v(Pp)

v(BPp)=(0,0,0...)

v(PBpCBPp)=(1,0,1,0,1,0...)

Il y a donc une évaluation qui envoie la formule en question sur un tenseur non désigné.

§5.- Le pourquoi de certaines assignations.- Probablement le pourquoi de toutes les règles établies concernant les évaluations de Aq saute aux yeux, compte tenu des lectures proposées pour les différents foncteurs et constantes (lectures exposées dans les premiers §§ des Section I et II du Livre I), sauf peut-être en ce qui concerne le foncteur 'I'. La raison pour imposer pour chaque évaluation de Aq l'assignation prescrite pour 'I' c'est celle de rendre valides les formules que voici:

pIpI.qIq N(pINp) pINpD.pIpIN(pIp) p.NqCN(pIq)

pINpDN(pIp) pIp pIqI.qIp pIq.(qIr)D.pIr

En outre, on assure aussi la validité des deux schémas suivants, démontrables dans Aq comme schémas théorématiques:

...p---.N(...q---)CN(pIq) P(...p---).PN(...q---)CPN(pIq)

D'une manière générale, si '$' est un foncteur d'assertion tel que $p ⊢ p, alors il paraît raisonnable d'espérer que ceci soit une thèse valide :

($) $(...p---).$N(...q---)C$N(pIq)

(et que, par conséquent, soit valide la règle d'inférence obtenue à partir du schéma ($), en substituant au conditionnel fort 'C' le signe '⊢' -ou celui que nous utilisons normalement dans le même rôle ':::'-). Or, si $(v(p))_i=(v(q))_i$, alors il est impossible que le i^e item de la valeur sur laquelle v envoie une formule du type de l'antécédent du schéma ($) soit un item non nul si $ est un foncteur tel que chaque évaluation v' est telle que $(v'(\$p))_i=0$ si $(v'(p))_i$ n'est pas un nombre aléthique u tel que cat(m½,u) (intuitivement parlant, tel que u est plus grand que ½). Tel est pourtant le cas des foncteurs d'assertion tels que : H, b, P, P̲, P̂, P̂̂, P̲̲. Dès lors, rien ne nous oblige à postuler la va

validité de l'une quelconque de ces formules : bN(pIq), PN(pIq), PN(pIq), etc.

En revanche, il se peut -et il arrive en fait- que dans une formule comme l'antécédent du schéma ($), lorsqu'on remplace la variable fonctorielle '$' par le foncteur 'P', on obtienne une formule vraie, voire même valide, même si p=q. (Parmi beaucoup d'autres que l'on pourrait citer, en voici un exemple : "P(pCp&½).PN(pCp&½)"; ce qu'il faut surtout relever c'est que cette formule demeurerait valide si nous changions les définitions de As, et que nous prenions '½' comme une constante primitive désignant le tenseur aléthique (½,½...) et 'P' comme un foncteur primitif ayant les mêmes évaluations qu'il a en fait, de par les définitions choisies -i.e., intuitivement parlant, qui envoie chaque item i sur i si i est égal ou supérieur à ½, sur 0 autrement-). Dès lors, il faut postuler PN(pIq) comme un théorème; et, par conséquent, il ne peut y avoir aucune évaluation v telle que pour quelque i, $(v(pIq))_i$ -pour quelque p et quelque q- soit un nombre aléthique u tel que cat(m½,u) (intuitivement parlant : un nombre aléthique u plus grand que ½). Mais rien ne nous contraint à imposer que pour chaque évaluation v, chaque item i, chaque p et chaque q, $(v(pIq))_i$ soit un nombre u tel que cat(u, m½) (intuitivement parlant : un nombre aléthique u plus petit que ½). Et il paraît fort raisonnable d'accorder à "pIp" une valeur aussi élevée que possible. Par suite, la seule valeur qu'on peut accorder à "pIp", et ce pour chaque évaluation, est la valeur (½,½,½...).

Un autre point qu'il n'est peut-être pas oiseux de mettre en relief c'est que la sémantique non scalaire proposée dans ce chapitre nous permet d'avoir "p+Np" comme une formule valide, donc toujours vraie, même lorsque ni p ni "Np" ne sont assertables, c-à-d même si aucune de ces deux phrases n'est foncièrement vraie. Nous gardons ainsi le principe de tiers exclu sans nous asservir à la formulation forte du principe de bivalence. Cela explique bien pourquoi savoir que p-ou-non-p n'implique ni savoir que p ni savoir que non-p (et, d'une manière générale, savoir que p-ou-q n'implique ni savoir que p ni savoir que q, ni savoir que p ou savoir que q); car, si p-ou-non-p est une phrase nécessairement plutôt vraie, aussi bien p que "non-p" peuvent être des phrases à certains égards assez fausses. Remarquons que, sur ce point précis, le système A vient coïncider, en quelque sorte -par les résultats, non pas par les motivations-, avec les approches surévaluationnelles, comme celle de van Fraassen. En effet : la valeur d'une phrase moléculaire peut ne pas préexister dans celles des phrases atomiques. v(p+Np) sera, pour chaque évaluation v et chaque formule p, une valeur désignée, même si v(p) est une valeur non désignée et v(Np) est aussi une valeur non désignée. De la même façon, v(p.Np) sera un tenseur antidésigné, même si ni v(p) ni v(Np) ne sont des tenseurs antidésignés. Et v(p.Fp) sera une valeur semi-congruente avec la valeur minimale, i.e. (0,0,0...) -autrement dit un tenseur u tel que qcong(u,(0,0,0...)); il se peut pourtant que ni v(p) ni v(Fp) ne soient des tenseurs semi-congruents avec (0,0,0...).

De la même façon -et plus radicalement encore- certains foncteurs, comme '^' (i.e.: 'non seulement...mais en outre---') sont des foncteurs interactifs, au sens défini par Zadeh (Z:8). On peut avoir, p.ex., $(v(p^\wedge q))_i$=0'4, $(v(p))_i$=½ et $(v(q))_i$=0'8.

Cette stratégie peut apaiser, ce nous semble, certaines réticences à l'encontre du caractère vérifonctionnel de la

logique sententielle parce qu'il entraînerait des conséquences saugrenues. Certains auteurs, comme N.E. Christensen (C:19, pp.77ss) soutiennent que le seul foncteur vérifonctionnel est la conjonction, les autres étant seulement des déterminants vérivalents :

> By this we understand a compound the truth of which is compatible with some truth-values of its components and excludes others(...) A tautology will now be a truth-value determinant the truth of which is compatible with all truth values of its components and excludes none.

Mais cette solution n'est pas adéquate, car elle bloque la formalisation des expressions courantes de la langue naturelle au moyen des foncteurs du calcul sententiel, si ce n'est -comme l'auteur le dit lui-même- d'une manière purement conditionnelle : "p+q" se lirait : "s'il y un lien quelconque entre p et q, alors soit p est vrai, soit q est vrai". La loi d'addition perdrait alors sa raison d'être (il n'est pas étonnant que dans le courant oxonien des voix se soient élevées contre cette loi). Au contraire, notre sémantique sauve la vérifonctionalité, mais ne nous oblige pas à assigner une valeur de vérité donnée (ni l'alternance d'un nombre fini quelconque de valeurs de vérité) des atomes qui composent une phrase moléculaire dont nous connaîtrions la valeur de vérité -sauf dans certains cas exceptionnels-. Et notre approche sauvegarde ce qu'il y a de valable dans le traitement de Christensen, à savoir que la connaissance de la valeur de vérité d'une formule moléculaire nous renseigne -en principe- non pas sur des valeurs particulières des atomes, mais sur un éventail de valeurs possibles qu'ils peuvent prendre. Ceci est vrai même pour les conjonctions (contrairement à l'opinion de Christensen), car la connaissance de la valeur de "p.q" ne nous donne qu'un champ de possibilités, normalement infini, pour les valeurs de p et q, sans individuer aucune valeur précise. Soit $\underline{v}$ une évaluation correcte (ou que nous croyons l'être), telle que $\underline{v}(p.q)=(0'3,0'3,0'3...)$; il va de soi qu'un nombre infini de combinaisons des valeurs de p et de q sont possibles, qui donneraient toutes ce même résultat quant à la valeur de "p.q"; mais d'autres combinaisons sont exclues : pour aucun i il n'est possible que $(\underline{v}(p))_i$ ou $(\underline{v}(q))_i$ soit un nombre aléthique inférieur à 0'3.

L'ensemble de considérations qui précède vise à montrer que la sémantique proposée dans ce chapitre possède une forte base et motivation intuitive et n'est pas un jeu formel; chacun des énoncés et chacune des règles qui constituent la théorie sémantique ici proposée a été soigneusement méditée en fonction précisément de la validation d'intuitions plausibles (surtout pour ce qui est de la logique de la langue naturelle, selon les analyses de la Section IV du Livre I).

§6.- PROPRIETES ALGEBRIQUES.- Nous nous bornerons ici à quelques remarques succinctes sur la nature des nombres aléthiques et sur les structures algébriques constituées par eux, ainsi que par les tenseurs aléthiques.

Intuitivement, on peut concevoir que, si u est un nombre réel compris entre 0 et 1, mu est égal à u plus un infinitième, et nu est égal à u moins un infinitième (sauf si u=0 -car alors nu=u- ou si u=1 -car alors mu=u-). En outre, dans ce cadre on postulera que tous les infinitièmes sont identiques, c-à-d qu'il n'y a qu'un seul et unique infinitième. On pourrait exprimer cela autrement : le signe '=' représenterait non pas l'identité, mais une congruence telle que, si u et u'

sont des réels, la formule ' u=u' ' représente l'identité de u et u'; mais, si l'un d'eux n'est pas un réel mais le résultat d'additionner un infinitième à un réel ou de soustraire un infinitième d'un réel, alors ladite formule exprime seulement = l'appartenance à une même classe d'équivalence (tous les infinitièmes appartenant à la même classe d'équivalence; chaque = addition d'un réel et d'un infinitième quelconque appartenant à la même classe d'équivalence que celle du même réel et d'un autre infinitième; idem pour la soustraction; au demeurant = chaque infinitième pouvant être considéré comme le résultat = de l'additionner à 0).

Nous avons vu au parapgraphe précédent des motivations intuitives pour le choix d'une sémantique de tenseurs = aléthiques constitués par des nombres aléthiques. Mais, indépendamment de ces motivations, l'étude des nombres aléthiques constitue une arithmétique qui présente des particularités mathématiques intéressantes, en regard de celle des réels :

L'ensemble des nombres aléthiques est fermé par rapport aux opérations monadiques et dyadiques définies sur lui= (m, n, inv, nih, maxim, minim, prod). Les trois opérations = dyadiques sont commutatives et associatives. Les deux opérations maxim et minim sont distributives l'une par rapport à = l'autre. L'opération prod est distributive aussi bien par rapport à maxim que par rapport à minim.

Ni maxim ni minim ne possèdent la loi de cancellation. Il n'y a pas non plus pour chaque nombre aléthique un= élément symétrique par rapport à aucune de ces deux opérations

L'opération prod se distingue de la multiplication= (définie sur les réels) parce qu'elle ne satisfait ni la propriété archimédéenne, ni la loi de cancellation, ni l'existence d'un élément symétrique multiplicatif pour chaque nombre = aléthique.

Un autre fait qu'il vaut la peine de souligner c'est que l'ordre constitué par cat n'est pas dense; cependant, l'ensemble des nombres aléthiques possède, par rapport à cat, la propriété de plénitude (caractéristique de l'ensemble des réels et qui manque à l'ensemble des rationnels). Toutefois, cat = constitue un ordre semi-dense, en ce sens-ci : pour deux nombres aléthiques quelconques, u et u', tels que cat(u,u') et u≠u', ou bien u=nu', ou bien u'=mu, ou bien il y a un nombre= aléthique u" tel que u"≠u et u"≠u' et cat(u,u") et cat(u",u').

Si A est l'ensemble des nombres aléthiques, on a les propriétés algébriques suivantes :

(A,maxim,minim,inv,1,0,nih(inv)) est une algèbre quasi-booléenne topologique.

(A,maxim,minim,nih,0,1) est une algèbre de Stone

Si T est l'ensemble des tenseurs aléthiques, alors:

(T,maxim,minim,nih,1,0,mut) est une algèbre parabooléenne, entendant par là une algèbre sur laquelle mut est une congruence et telle que toutes les equations d'une algèbre booléenne deviennent vraies si l'on substitue au signe d'identité 'mut'.

Il faut relever que certaines propriétés des algèbres booléennes ne sont pas valides pour les algèbres parabooléennes, notamment parmi celles qui concernent les filtres et les idéaux.

(T,maxim,minim,inv,(1,1,1...),(0,0,0...),omn,qcong) est une algèbre paraquasibooléenne topologique (définie d'une manière =

analogue par rapport aux algèbres quasibooléennes, qcong étant ici la congruence qui doit remplacer l'identité).

De nouveau, on peut constater que les lois concernant les filtres et les idéaux valides dans une algèbre quasibooléenne topologique ne le sont pas nécessairement dans une algèbre paraquasibooléenne topologique.

(T,maxim,minim,inv,(1,1,1...),(0,0,0...),belt) est une algèbre quasibooléenne topologique.

Une étude plus poussée de l'ensemble des nombres aléthiques et de l'ensemble des tenseurs aléthiques révélerait de nombreuses propriétés et structures algébriques intéressantes. Nous aborderons ce sujet dans un ouvrage postérieur.

§7.- Remarques additionnelles.- Nous avons prouvé que Aq (et aussi, par conséquent, As) est un système non trivial. Est-il finiment trivialisable? Etre finiment trivialisable c'est pouvoir être rendu trivial par l'adjonction d'un nombre fini d'axiomes -et mis à part des axiomes banals, comme "p", "p.q", "p+q", etc., qui rendraient immédiatement le système Post-inconsistant, donc trivial-. (Sur cette question, cf. C:27, p. 500). Aq est effectivement un système finiment trivialisable. Voici quelques échantillons de formules qui, ajoutées comme axiomes, trivialiseraient As (donc aussi Aq) :

p=q=.pIq Pp+PNp pDXp fp+Fp F(p.Np)

La preuve que le système Aq, tout en étant contradictoire, a un modèle sert à réfuter une erreur naguère répandue -et encore maintenant largement partagée- à laquelle adhère Tarski, lorsqu'il affirme (T:6, p. 150) :

> ... nous pouvons convenir d'appeler contradictoire toute classe de propositions qui n'a pas de modèle.

Evidemment, cette terminologie se justifie si l'on identifie négation et surnégation et que l'on admet un seul foncteur de négation, à savoir la négation forte. Mais le langage de tous les jours distingue spontanément plusieurs types de négation. Comme le prouve l'existence de Aq (mais aussi celle d'autres systèmes contradictoires ayant des modèles, dont nous avons parlé au chapitre 2 de ce Livre), et comme l'a mis en évidence, en particulier, le professeur Kotas (communication personnelle à l'auteur), des systèmes formels ayant une pluralité de foncteurs de négation sont, non seulement possibles, mais indispensables pour refléter la complexité et les nuances de la pensée et du réel. (Il y a d'ailleurs des systèmes non contradictoires qui possèdent plusieurs négations, p.ex. des systèmes constructivistes).

Un autre fait qu'il vaut la peine de souligner c'est l'apparente incomplétude de Aq. Qu'un système contradictoire puisse être incomplet infirme une autre erreur que fit sienne feu Abraham Robinson (R:19, p. 66), en affirmant que, pour tout système K, "If K is contradictory then it is obviously complete". Ce serait le cas si chaque système contradictoire était trivial, car tout système trivial est complet.

§8.- Avant de mettre fin à ce chapitre, signalons que la sémantique ici proposée n'est pas, telle quelle, philosophiquement satisfaisante, car elle accorde une existence réelle à un denotatum de chaque fbf de As et de Aq, y compris donc à un corrélat de '0'. Mais une modification philosophiquement satisfaisante de cette sémantique est parfaitement possible. Il suf

firait d'éliminer de l'ensemble des tenseurs aléthiques le tenseur (0,0,0...), et de l'ensemble des nombres aléthiques le nombre 0. Les évaluations cesseraient d'être des fonctions pour devenir des fonctions partielles telles que, si la valeur d'une évaluation v pour un argument existe, alors cette valeur est unique. On dirait qu'une phrase est valide ssi chaque évaluation envoie cette phrase sur un tenseur qui n'a qu'un nombre fini de trous (un tenseur ayant un trou par rapport à l'index i ssi ledit tenseur n'a pas de i^e item -puisque les anciens items nuls ont été retranchés). Une phrase p sera foncièrement vraie sous une certaine évaluation v ssi v(p) existe et qu'il a tout au plus un nombre fini de trous. Une phrase p sera foncièrement fausse sous une évaluation v ssi v(p), si elle existe, a tout au plus un nombre fini d'items pleins. Une phrase p sera absolument fausse sous une évaluation v ssi ou bien v(p) n'existe pas ou, autrement, v(p) ne contient qu'un nombre fini d'items aléthiques. Une formule sera valide ssi sous chaque évaluation elle est foncièrement vraie. Tout cela met en relief la relation d'identité parfaite qu'il y a entre la vérité et l'existence, relation que nous étudierons dans la Section III du Livre III. Pour nous exprimer d'une manière philosophiquement (et non seulement technique-ment) pleinement adéquate, il faudrait parler non seulement d'existence et d'inexistence tout court, mais de degrés d'existence : un item non nul u est plus réel qu'un autre item u' ssi cat(u',u) et u'≠u. On pourrait constater alors que plus un tenseur existe qui soit la valeur d'une évaluation v qui soit correcte, pour une phrase p, moins v(Np) est réel. Et si v est une évaluation correcte telle que $(v(p))_i=1$, alors $(v(Np))_i$ n'existe point -autrement dit la phrase "Np", si elle désigne quelque chose, a pour denotatum un tenseur aléthique ayant un trou par rapport à l'index i-. En parlant de la sorte, nous nous exprimerions dans le métalangage (que celui-ci soit identique ou non au langage-objet) comme il sied de le faire, reflétant et miroitant dans la métalogique le contenu linguistique et philosophique que notre approche entend véhiculer. Conformément à tout cela, il faudrait introduire des modifications appropriées dans les règles qui régissent les évaluations de Aq. P.ex., on dirait que, pour chaque évaluation v, si $(v(p))_i=1$, alors $(v(Np))_i$ n'existe point; si $(v(p))_i$ existe tout en étant différent de 1, $(v(Np))_i=inv((v(p))_i)$; enfin, si $(v(p))_i$ n'existe point, $(v(Np))_i=1$. Cet échantillon montre le type d'adaptations nécessaires pour passer de la sémantique formelle strictement fonctionnelle des §§1, 2 et 3 de ce chapitre à une sémantique philosophiquement acceptable qui toutefois demeurerait étroitement apparentée à ladite sémantique formelle.

En tout cas, nous voulons dire très nettement que la sémantique exposée dans les §§ 1 à 3 de ce chapitre est une sémantique fictivement simplifiée, pour des raisons de maniement formel, et que le vrai modèle réel dont nous défendrons l'existence au Livre III de cette étude est obtenu à partir de la sémantique formelle des §§ 1 à 3 selon les amendements ci-dessus indiqués dans ce paragraphe -et en choisissant naturellement une évaluation correcte, i.e. qui assigne des tenseurs désignés à toutes les phrases vraies et à elles seules (par 'phrase vraie' nous entendons : phrase foncièrement vraie). Le modèle réel est étroitement lié à la sémantique formelle, si bien qu'en dépit de sa simplification au regard du modèle réelle, la sémantique formelle proposée aux §§ 1 à 3 conserve la motivation philosophique de notre approche, entaché certes de déformations à tout moment éliminables moyennant des réajustements conformes aux prescriptions ci-dessus.

Chapitre 4.- UNE CLASSIFICATION DES FONCTEURS MONADIQUES ET DYADIQUES

Nous étudierons dans ce chapitre quelques propriétés que doivent posséder les foncteurs d'un calcul sententiel pour être classifiés comme appartenant aux catégories que voici : foncteurs assertifs; foncteurs négatifs; foncteurs conjonctifs; foncteurs conditionnels; foncteurs disjonctifs; foncteurs implicatifs; foncteurs biconditionnels; et foncteurs surimplicatifs.

§1.- Un foncteur assertif est un foncteur monadique tel qu'une phrase qui commence par lui a une valeur désignée seulement si le résultat de retrancher le foncteur a une valeur désignée. Parmi beaucoup d'autres, les foncteurs suivants de As sont des foncteurs assertifs : X, K, H, L, P, Y, f, P̲, P̂, B, T, etc. Le nombre en est infini et on peut démontrer qu'il y a des chaînes infinies de ces foncteurs, où chaque foncteur est différent de tous ceux qui précèdent et de tous ceux qui suivent.

Un foncteur semi-assertif est un foncteur tel que, si une formule commençant par lui a une valeur désignée, alors le résultat de retrancher le foncteur possède une valeur qui ne soit pas fortement antidésignée (en entendant par valeur fortement antidésignée toute valeur w telle que si /p/=w, alors pour tout q p⊢q). (Similairement, on entendra par valeur fortement désignée toute valeur w telle que, si /p/=w alors pour tout foncteur de négation $, $p⊢q, pour tout q). Le foncteur 'J' est un foncteur semi-assertif. (Cf. §13, p. 51).

Un foncteur surassertif est un foncteur monadique tel que le résultat de le retrancher d'une formule qui commence par lui et qui possède une valeur désignée est une formule ayant une valeur surdésignée. 'T' est un foncteur surassertif. Si $ est un foncteur surassertif et §assertif, §$ et $§ sont surassertifs. Un foncteur sous-assertif est un foncteur monadique tel que le résultat de le retrancher d'une formule qui commence par lui et qui possède une valeur désignée est une formule différente de la valeur infime (dans le cas de la sémantique formelle proposée pour Aq, différente de (0,0,0...)). Le foncteur 'W' est un foncteur sous-assertif.

La classe des foncteurs d'affirmation comprend les foncteurs sous-assertifs, semi-assertifs, assertifs et surassertifs.

§2.- Les foncteurs négatifs sont les foncteurs monadiques $ qui parmi les conditions suivantes en satisfont 5 au moins :

1.- Au minimum un membre du couple (p,$p) doit, soit avoir une valeur désignée, soit ne pas avoir une valeur antidésignée.

2.- Au minimum un membre du couple (p,$p) doit, soit avoir une valeur antidésignée, soit ne pas avoir une valeur désignée.

3.- Si la valeur de p est désignée, /$p/ est antidésignée.

4.- Si /p/ est antidésignée, /$p/ est désignée.

5.- Si /$p/ est antidésignée, /p/ est désignée.

6.- Si /$p/ est désignée, /p/ est antidésignée.

Une négation $ est naturelle si, par rapport à un foncteur biconditionnel § caractérisé par le MP réciproque, /p§$$p/ est désigné.

Les foncteurs suivants sont négatifs : N, N̲, N̲̲, -, F.

Ils sont tous des négations naturelles sauf '-'.

Nous appellerons negation simple tout foncteur négatif $ remplissant les six conditions ci-dessus énumérées et tel que, pour tout p, /$$p/=/p/. 'N' est le seul foncteur de négation simple.

Un foncteur de négation forte ou surnégation est un foncteur négatif $ qui satisfait les conditions (1),(2),(3), (5) et (6) ci-dessus et au surplus celles-ci :

i) Au maximum l'un des deux (/p/,/$p/) est désigné.
ii) Si /p/ est désigné, /$p/ est fortement antidésigné.
iii) Si /$p/ est désigné, /p/ est fortement antidésigné.
iv) Si /p/ est fortement antidésigné, /$p/ est fortement designé.

Il en ressort que /p/ est désigné ssi /$$p/ est fortement désigné. Un foncteur qui satisfait toutes ces conditions est, dans As, le foncteur 'F'. 'F' est donc un foncteur de négation forte.

Un foncteur ultranégatif est un foncteur $ qui satisfait les conditions suivantes :

1) Au minimum l'un des deux (/p/,/$p/) est fortement antidésigné.
2) Au maximum l'un des deux (/p/,/$p/) est fortement antidésigné.
3) Au maximum l'un des deux (/p/,/$p/) est désigné.
4) Au minimum l'un des deux (/$p/,/$$p/) est fortement désigné.
5) /$$p/ est désigné ssi /p/ n'est pas fortement antidésigné.

Un foncteur qui satisfait ces cinq conditions c'est le foncteur 'F', qui est donc un foncteur ultranégatif.

Un foncteur seminégatif est un foncteur $ tel que :

1) Au minimum l'un des deux (/$p/,/p/) est désigné.
2) Au maximum l'un des deux (/$p/,/p/) est désigné.
3) Au minimum l'un des deux (/$p/,/$$p/) est fortement antidésigné.
4) Au maximum l'un des deux (/$p/,/$$p/) est antidésigné.
5) /$$p/ est fortement désigné ssi /p/ est désigné.

Un foncteur qui satisfait ces cinq conditions et qui par suite est un foncteur seminégatif est le foncteur 'Ø'.

Un foncteur quasinégatif est un foncteur $ tel que:

1) Au minimum l'un des deux (/p/,/$p/) est fortement désigné.
2) Au maximum l'un des deux (/p/,/$p/) est fortement désigné.
3) Au minimum l'un des deux (/$p/,/$$p/) est fortement antidésigné.
4) Au maximum l'un des deux (/$p/,/$$p/) est antidésigné.
5) Au maximum l'un des deux (/$p/,/$$p/) est désigné.
6) /$$p/ est désigné ssi /p/ est fortement désigné.

Un foncteur qui satisfait ces conditions et qui, dès lors, est un foncteur quasinégatif est 'Ø'.

§3.- Un foncteur $ est une conjonction ssi :

1) /p/ est désigné ssi /p$p/ est désigné.
2) /p$q/ est désigné ssi /q$p/ est désigné.
3) /p$(q$r)/ est désigné ssi /pqr/ est désigné.
4) Il y a un foncteur de disjonction § tel que /p$(q§r)/ est désigné ssi /p$q§.p$r/ est désigné; /q§r$p/ est désigné ssi /q$p§.r$p/ est désigné; /p§(q$r)/ est désigné ssi /p§q$.p§r/ est désigné ; /q$r§p/ est désigné ssi /q§p$.r§p/ est désigné.
5) /p$q/ est désigné ssi /p/ est désigné et /q/ est désigné.
6) /p$q/ est surdésigné ssi /p/ et /q/ surdésignés les deux.

7) /p$q/ est fortement antidésigné si /p/ est fortement antidésigné et aussi si /q/ est fortement antidésigné.
8) Il y a un foncteur de disjonction § et un foncteur négatif neg tels que /neg(p$q)/ est désigné ssi /negp§negq/ est désigné et /neg(p§q)/ est désigné ssi /negp$negq/ est désigné.

Ces huit conditions sont satisfaites par les foncteurs que voici : ^, &, ., _, °

Une conjonction $ est simple ssi elle satisfait en outre les deux conditions suivantes :

9) Si /p/ est antidésigné ou /q/ est antidésigné, /p$q/ est antidésigné.
10) Si l'ensemble des valeurs de vérité est ordonné ou préordonné par une relation réflexive, non symétrique et transitive prae telle que, si w est fortement antidésignée, pour tout w' prae(w,w'), et, si w est fortement désigné, alors pour tout w' prae(w',w) et prae constitue un ordre ou préordre de rapprochement des valeurs maximales; si, au surplus, § est un fonteur assertif tel que, si /§p/ est désigné et prae(/p,/q/), alors /§q/ est désigné; si, par surcroît, /§(p$q)/ est désigné, /§p/ est désigné et /§q/ est désigné.

Des foncteurs qui satisfont les 10 conditions des conjonctions simples sont, dans As, les foncteurs '.', '°', '_' ; les deux autres que nous avons énumérés ci-dessus ne satisfont pas la 10e condition . Mais il remplissent tous la condition (9), hormis '&'. Nous appellerons 'conjonction naturelle' toute conjonction satisfaisant la condition (9).

Nous appellerons 'conjonction fondamentale' toute conjonction simple qui satisfait ces deux autres conditions:

11) Le résultat de modifier la condition (10) ci-dessus comme suit : /§(p$q)/ est désigné ssi /§p/ et /§q/ sont tous les deux désignés.
12) Si /p/ est la valeur suprême , alors /p$q/=/q/, pour tout q.

La conjonction fondamentale de As est, bien entendu, le foncteur '.'.

§4.- Un foncteur $ est une disjonction ssi :

1) /p/ est désigné ssi /p$p/ est désigné.
2) /p$(q$r)/ est désigné ssi /pqr/ est désigné.
3) Il y a un foncteur de conjonction, §, tel que, ou bien /p§(q$r)/ est désigné ssi /p§q$.p§r/ est désigné et, en même temps, /p$(q§r)/ est désigné ssi /p$q§.p$r/ est désigné; ou bien /q$r§p/ est désigné ssi /q§p$.r§p/ est désigné et, en même temps, /q§r$p/ est désigné ssi /q$p§.r$p/ est désigné.
4) /p$q/ est antidésigné ssi /p/ et /q/ sont tous les deux antidésignés.
5) /p$q/ est surantidésigné ssi /p/ et /q/ sont tous les deux surantidésignés.
6) Si /p/ est fortement désigné ou /q/ est fortement désigné, alors /p$q/ est fortement désigné.
7) Si /p/ est désigné, alors ou bien /p$q/ est désigné, ou bien /q$p/ est désigné.
8) Il y a un foncteur de conjonction § et une négation neg tels que ... (comme la condition (8) des conjonctions).

Deux foncteurs qui satisfont toutes ces conditions=

sont les foncteurs '+', 'V', et '∓'.

Une disjonction naturelle est une disjonction qui = satisfait la condition suivante :

9) /p$q/ est désigné ssi /q$p/ est désigné.

De ces neuf conditions, il en ressort que toute disjonction naturelle est telle que, si /p/ est désigné ou /q/ = est désigné, alors /p$q/ est désigné. Des foncteurs susmentionnés, les seuls qui constituent disjonctions naturelles= sont '+' et '∓'.

Une autre condition qu'il serait peut-être raisonnable d'imposer pour qu'un foncteur puisse être considéré comme une disjonction c'est que, pour quelque foncteur de négation, §, si /p$q/ et /§p/ sont désignés, /q/ doive être désignée.== Cette version du syllogisme disjonctif n'est pas incompatible avec l'existence de systèmes contradictoires non saturés, comme nous l'avons constaté au chapitre 1 de ce Livre.

Nous introduisons enfin la notion de disjonction = fondamentale, comme suit : une disjonction$ est fondamentale = ssi, au cas où /p/ soit la valeur infime, pour tout q /p$q/=/q$p/=/q/ et, par surcroît, pour tout p, /p$p/=/p/. La seule disjonction fondamentale dans As est '+'.

Comme on le voit, nous avons été moins exigeant == en stipulant des conditions pour la disjonction qu'en le faisant pour la conjonction. En effet : nous avons demandé pour les conjonctions une distributivité et à droite et à gauche , tandis que pour la conjonction tout ce que nous demandons = c'est une distributivité à droite ou une distributivité à gauche. Mais la différence la plus saillante, et la racine de celle que nous venons d'évoquer, c'est l'absence de condition de commutativité pour la disjonction. Dans la conversation = courante, la commutativité est souvent inapplicable aux disjonctions, et ceci tient sans doute au fait que bien d'occurrences d'une particule disjonctive doivent être formalisées, non pas par le biais de '+' ou de '∓', mais bien au moyen de 'V'. Ceci est vrai surtout pour les locutions du type 'à moins que...' (avec ou sans 'ne' explétif). P.ex. : 'je serai heureux à moins que tu me quittes', ne paraît point entraîner : 'tu me quitteras à moins que je sois heureux'. Certes, ici il y a une complication temporelle, mais elle ne semble pas constituer la seule raison de la non-commutativité de la phrase en question; car il y a des exemples qui semblent réfuter aussi= la commutativité des disjonctions en 'à moins que' et qui, apparemment, ne font pas intervenir des complications d'opérateurs temporels, comme, p.ex. : 'Alain est content à moins = qu'on ne lui rappelle son enfance'; cette phrase ne semble pas entraîner : 'On rappelle à Alain son enfance, à moins qu'il = soit content'. Or l'absence de commutativité entraîne un affaiblissement de la distributivité.

§5.- Bellman et Giertz (B:8) ont prouvé que toute logique où= les valeurs de vérité soient des réels appartenant à l'intervalle [o,1] est telle que la conjonction et la disjonction= doivent avoir comme fonctions caractéristiques, respectivement, min et max, si elles satisfont les conditions suivantes : symétrie, associativité, distributivité réciproque à droite et à gauche et, en outre, que leurs fonctions caractéristiques = soient continues et strictement croissantes par rapport à leur premier argument et telles que la conjonction de p et q ne = dépasse pas min(/p/,/q/), et la disjonction de p et q ne soit pas inférieure à max(/p/,/q/). Encore que l'ensemble des valeurs de vérité de As ne soit pas l'ensemble des réels dudit=

intervalle, le résultat est parfaitement valide pour As, si aux fonctions max et min, définies sur les réels, nous substituons maxim et minim définies sur les tenseurs aléthiques, à partir de max et de min, comme nous l'avons vu dans le chapitre précédent. Comment expliquer alors que, à côté de la conjonction '.' et de la disjonction '+' (respectivement, la conjonction et la disjonction fondamentales), dont les fonctions sont minim et maxim, nous admettions d'autres conjonctions et disjonction? Il y a deux raisons. La première c'est que la dernière condition énumérée par Bellman et Giertz est excessive comme condition pour toute conjonction et toute disjonction (la condition comme quoi, si $ est une conjonction, /p$q/ ne doit pas dépasser min(/p/,/q/), et similairement pour la disjonction); les conjonctions -au demeurant naturelles et simples- '_' et '¯' ne satisfont pas ledit réquisit. La deuxième raison c'est que, si le foncteur de conjonction naturelle '^' (bien que non pas de conjonction simple) et la disjonction naturelle '+' satisfont toutes les autres conditions imposées par Bellman et Giertz, elles le font seulement en un sens : si ces conditions sont interprétées comme des règles et que toute valeur de vérité supérieure à 0 (dans une logique scalaire et dans une logique tensorielle comme As, toute valeur ne contenant qu'un nombre fini de zéros) est désignée. Bellman et Giertz interprètent ces propriétés comme identité stricte des valeurs de vérité (p.ex., l'idempotence pour un foncteur $ signifie que /p$p/=/p/; et les autres réquisits énumérés sont à l'avenant). Cela s'explique si l'on se place dans une perspective lukasiewiczienne, où la seule valeur désignée est la valeur suprême et où un biconditionnel est valide ssi son membre de gauche possède la même valeur de vérité que son membre de droite, pour toute substitution des variables. Mais, si l'on admet une infinité de degrés de vérité, ce qui est propre aux logiques floues, il semble naturel de dépasser ce cadre étroit, et de tenir pour valeurs vraies (plus ou moins vraies) toutes les valeurs de vérité non nulles.

§6.- Si nous postulons une pluralité de foncteurs conjonctifs et disjonctifs ce n'est point pour le simple plaisir de jouer avec les latitudes techniquement possibles dans un système purement formel. Loin de là. La raison en est la suivante : tout paraît indiquer que les différents emplois de 'et' et ceux de 'ou' comportent des conditions de vérité partiellement similaires, mais non pas strictement identiques. C'est ce qui explique que certains philosophes aient eu des intuitions impossibles à systématiser dans le cadre d'un système formel possédant un seul foncteur de conjonction et un seul foncteur de disjonction. Que l'on pense, p.ex., aux thèses -qu'il faut, ce nous semble, prendre parfaitement au sérieux- des idéalistes britanniques sur la disjonction et la conjonction (cf.C:32). Pour les idéalistes britanniques être b et c c'est une troisième possibilité, différente de celle d'être b et de celle d'être c. (On pourrait certes interpréter cela aussi dans le sens d'une intervention de l'opération d'appartenance; nous avons vu dans la Section IV du Livre I que 'x(y.z)' n'implique ni n'est impliqué par 'xy.xz'; et cette absence d'implication nous a permis d'expliquer et représenter formellement certaines fonctions des adjectifs épithètes; mais nous supposerons que les intuitions dont nous parlons dans ce paragraphe concernent exclusivement les foncteurs en présence et non pas des opérations ensemblistes). Bosanquet (cf. C:32, p. 121) étaye cette thèse avec un argument métaphysique qui ne manque pas de pouvoir persuasif : le sujet sera différent qu'il possè

de la double détermination bc ou qu'il possède seulement la détermination b ou seulement la détermination c. Bosanquet = dit (cité par Crossley, ibid.) :

> b and c are each exclusive of bc. So with the wellworn case of rogue and fool, that excludes the cases of simply rogue and simply fool. The man is different in every fibre of its being.

Ce raisonnement s'appuie sur des intuitions platoniciennes -et hégéliennes- à propos d'une sorte de fusion entre le corrélat du sujet et celui du prédicat. Quoi qu'il en soit, si l'on accepte l'argument de Bosanquet on devra reconnaître que /p-et-q/ doit être -pour un rôle sémantique de la particule 'et'- une situation différente de ce que /p/-et-/q/. Dire "p-et-q" ne serait point la même chose que de dire p et ajouter q.

Nous acceptons pour une part l'argument de Bosanquet. Dire "p-et-q" ce n'est point la même chose que dire p et dire q. Mais cela ne veut pas dire que /p-et-q/ doive nécessairement être différent aussi bien de /p/ que de /q/; seulement que cette différence est possible. Or cette possibilité est= admise par la sémantique de As, et ce même pour la conjonction fondamentale -comme nous l'avons vu en détail dans le chapitre précédent-. Mais l'argument de Bosanquet peut présenter encore d'autres aspects intéressants qui ne sont pas dûment reconnus dans leur bien-fondé par l'assignation de valeurs pour la fonction caractéristique du foncteur '.'. C'est que la déviation de /p.q/ par rapport à /p/ et à /q/, bien que possible,= est toujours vers le bas et seulement dans la mesure où, pour quelque i, le i^e item de l'autre membre conjonctif est inférieur à celui du membre initialement donné. Mais dans certains emplois du connecteur 'et', on peut avoir l'impression que = cette déviation doit être différente; parfois on peut penser= que /p-et-q/ doit être intermédiaire entre /p/ et /q/. Dis-je le même mensonge si j'affirme 'le Soleil est est un astre chaud et l'Italie est plus grande que la France' que si je dis 'le Soleil est un astre froid et l'Italie est plus = grande que la France'? On peut en douter. On pourrait espérer que notre hésitation fût causée par une équivocité du connecteur 'et', tantôt devant être pris comme une fonction minimalisante, tantôt comme quelque fonction de moyenne. A notre avis c'est ce qui se passe lorsque le 'et' est supprimable et qu'en fait on est en train d'exprimer une juxtaposition. Car dire "p,q", ce n'est point la même chose que de dire p et dire q (i.e. que de dire p, en ajoutant q). La juxtaposition marque un lien qui sert à constituer un message unitaire. Quelqu'un peut être en train de dire p au téléphone et q à quelqu'un d'autre, de vive voix; il n'aura pas dit "p,q". Les conditions de vérité de "p,q" sont proches de celles de la conjonction fondamentale sous plusieurs rapports. Mais il semble qu'il y ait dans la juxtaposition -et dans les emplois de 'et' paraphrasables comme des juxtapositions- une moindre exigence, si bien qu'un mensonge ou quasi-mensonge dit en juxtaposition avec des phrases extrêmement vraies donne pour résultat un message moins mensonger (et de même pour les faussetés contenues dans un livre, un article, etc.). La juxtaposition paraît = donc pouvoir être formellement représentée comme l'un des foncteurs '_' ou '¯'.

D'un autre côté, il y a aussi un 'et' d'insistance: là où le double 'et' est présent ou sous-entendu (et qui équivaut à une particule discontinue : 'non seulement... mais aussi'). Cette insistance indique une fonction interactive (au

sens de Zadeh), telle que /et p et q/ puisse être inférieure= à /p/ et à /q/. Cet 'et' d'insistance est formellement représenté par le foncteur '^'.

On pourrait formuler des considérations semblables= à propos des différences entre les divers foncteurs de disjonction (et les divers emplois du 'ou'), mais une extrapolation= de ce qui précède -non sans quelques modifications et nuances, certes- pourrait suffire.

§7.- Un avantage de la sémantique proposée dans le chapitre 3 et de la caractérisation des foncteurs que nous sommes en train= d'effectuer dans ce chapitre (et qui se fonde sur la sémantique susmentionnée, même si la portée de nos classifications = est beaucoup plus générale et ne se confine pas à un seul système ou à une sémantique déterminée) réside dans le fait qu'= une phrase disjonctive peut être vraie simpliciter sans qu'aucun membre disjonctif ne soit simpliciter (c-à-d : foncièrement ou strictement) vrai. C'est pourquoi nous n'avons pas demandé -même pas pour la disjonction fondamentale- pour qu'un foncteur $ soit considéré comme une disjonction que /p$q/ soit désigné seulement si ou bien /p/ est désigné ou bien /q/ est désigné (de même que nous n'avons demandé pour aucune conjonction § que /p§q/ soit antidésigné seulement si soit /p/ est antidésigné ou /q/ est antidésigné). En ce sens, toute disjonction est intensionnelle, au sens où Lewis entendait ce mot appliqué à la disjonction, à croire l'interprétation proposée = par H.S. Chandler (C:16, p.32):

> Perhaps Lewis should say that a true disjunctive assertion is intensional for those who know it to be true without = knowing which member is true, and is extensional for those who know the truth of at least one member.

Si nous disons qu'en ce sens toute disjonction est= intensionnelle, c'est que toute disjonction est, de par notre sémantique, telle que ni sa vérité stricte (le fait que la disjonction possède une valeur de vérité désignée) ni même son degré exact de vérité ne nous renseignent univoquement sur les degrés de vérité que peuvent posséder les membres disjonctifs. (Cela permet de répondre à certains arguments intuitionnistes contre la loi de tiers exclu).

Un dernier point pour conclure ce commentaire sur= les contraintes imposées aux foncteurs de conjonction et de disjonction : nous avons imposé (§4, condition (7)) comme condition pour qu'un foncteur soit disjonctif que la loi d'addition, à droite ou à gauche, soit valide (plus exactement : la règle d'addition). D'aucuns -surtout des philosophes d'obédience oxonienne- ont repoussé cette règle. Chandler (C:16, p.36n.) rejette les exemples allégués par les partisans de la règle, comme 'le Panama est en Amérique ou je suis le Roi de= Perse' (son exemple c'est '... or I am a monkey's uncle'); il affirme qu'il s'agit là d'un idiome, d'une phrase courante toute faite. Mais cette réponse est inadéquate, car il y aurait une infinité de telles phrases soi-disant toutes faites, comme '...ou le Soleil est froid', '...ou je suis un ours', '... ou tout est faux', '...ou trois fois trois c'est huit', etc.). Toutes ces expressions ne sont pas pareillement heureuses, du point de vue pragmatique, mais sémantiquement elles sont toutes vraies (les unes, sans doute, plus que les autres).

§8.- Nous abordons maintenant l'étude des foncteurs conditionnels. Un foncteur $ est conditionnel ssi :

1) /p$p/ est désigné pour chaque p.
2) Si /p$q/ est désigné et /q$r/ est désigné, alors /p$r/ est désigné.
3) Il y a quelque p tel que , pour quelque q, /p$q/ est désigné et /q$p/ n'est pas désigné.
4) Si /p/ est désigné et /p$q/ est désigné, /q/ est désigné.
5) Si /p/ est fortement désigné et /p$q/ est désigné, /q/ est fortement désigné.
6) Si /p/ est surdésigné et /p$q/ est surdésigné, /q/ est surdésigné.
7) Si /p$q/ est désigné et /q/ fortement antidésigné, /p/ est fortement antidésigné.
8) Si /p$q/ est désigné, alors une de ces conditions-ci est vraie :
   a) /q/ est une valeur antidésignée seulement si /p/ est une valeur antidésignée;
   b) /q/ est non désigné seulement si /p/ est non désigné.

Des foncteurs qui remplissent ces huit conditions sont : C, G, <u>C</u>, D, DD, <u>D</u>, plus la famille de foncteurs ä, â , ää, ää, etc. Aussi les foncteurs 'cc', 'c'.

Un conditionnel $ est simple ssi il satisfait :

9) Si /p/ est la valeur minimale , /p$q/=/q/.
10) Si /q/ est la valeur maximale, /p$q/=q.
11) Si /q/ est désigne, /p$q/ est désigné.

Des conditionnels simples sont : C, <u>C</u>, G, c.

Un foncteur conditionnel $ est naturel ssi il remplit, outre les conditions (1) à (8), celles-ci :

12) /ppq$q/ est désigné, pour tout p et q.
13) /p$(q$r)$.p$q$.p$r/ est désigné, pour tout p, q, r.
14) Si § est une négation simple ou une surnégation, alors /p$§p$§p/ est désigné.
15) Si § est une conjonction fondamentale, alors pour tout p,r et tout q, /pq.p§r$q/ est désigné.
16) Si § est une disjonction fondamentale, alors pour chaque p, q et r, /pq.p$.q§r/ est désigné.

Les conditionnels suivants sont naturels : C, <u>C</u>, G, D, DD, <u>D</u>, c. En revanche, 'cc' n'est pas naturel (il ne satisfait pas la condition (14) pour la négation simple la formule '$\frac{1}{2}$ccN$\frac{1}{2}$ccN$\frac{1}{2}$' n'a pas de valeur désignée, bien entendu).

Un conditionnel normal est un conditionnel $ simple et naturel qui satisfait, au surplus, les conditions :

17) Si § est une disjonction naturelle, alors pour chaque p et chaque q /p$q§.q$p/ est désigné.
18) Pour tout p, q, r, /p$.q$r/=/q$.p$r/=/p§q$r/, où § est une conjonction fondamentale.
19) /ppq/=/q/
20) /p$.p$q/=/p$q/
21) /p$.q$p/ est désigné.
22) /p$.p$q$q/ est désigné.
23) /pqp$p/ est désigné.
24) /p$.q°r/=/p$q°.p$r/ est désigné, si ° est soit une conjonction fondamentale, soit une disjonction fondamentale.
25) /p°q$r/=/p$r§.q$r/ (si ° est une conjonction fondamentale et § une disjonction fondamentale, ou vice versa) est désigné.

Cet ensemble de conditions paraît caractériser uniquement deux seuls foncteurs : 'C' -le conditionnel fort usuellement employé dans nos déductions- et le conditionnel gödelien 'c'. Nous introduisons la notion de <u>conditionnel</u>

commun tout conditionnel normal$qui satisfait la condition :
26) Si § est une disjonction fondamentale, il y a un foncteur de négation forte ou surnégation £ tel que /p$q/= =/£p§q/.

Le seul foncteur conditionnel commun de As est 'C'.

§9.- Nous introduirons dans ce paragraphe les notions de foncteur quasi-conditionnel et de foncteur pseudo-conditionnel.

Un foncteur quasi-conditionnel (ou conditionnel-faible) est un foncteur dyadique $ tel que :
1) Si /p$q/ est désigné et /p/ fortement désigné, /q/ est désigné.
2) Si /p$q/ est désigné et /q/ fortement antidésigné, /p/ n'est pas fortement désigné et /p/ est antidésigné.
3) Si /p/ est antidésigné, /p$q/ est désigné.
4) Si /q/ est désigné, /p$q/ est désigné.
5) Si /p/ n'est pas désigné, /p$q/ n'est pas antidésigné.
6) /p$p/ est désigné.
7) Il y a quelques p et q tels que /p$q/ est désigné et /q$p/ n'est pas désigné.
8) /pq.qr.p$r/ est désigné pour chaque p, q, r.

Un foncteur qui satisfait ces huit conditions c'est 'Z'.

On appellera 'foncteur filtrant' un foncteur assertif § possédant les caractéristiques indiquées dans la proposition de la condition (10) des conjonctions (vid. plus haut, §3, p. 40) et tel que, pour quelque p, /p/ est désigné et /§p/ est fortement antidésigné. Alors on dit d'une valeur u qu'elle est §-désignée ssi : /p/=u seulement si /§p/ est désigné. Cela étant, on dira d'un foncteur dyadique $ qu'il est un pseudo-conditionnel ssi :
1) /p$p/ est désigné.
2) Pour quelques p, q, /p$q/ est désigné et /q$p/ n'est pas désigné.
3) Si /p$q/ et /q$r/ sont désignés, /p$r/ est désigné.
4) Si /p/ n'est pas §-désigné, /p$q/ n'est pas antidésigné.
5) /p$.q$p/ est désigné.
6) Si /p$q/ est désigné et /p/ est §-désigné, /q/ est §-désigné.
7) Si /q/ est §-désigné, /p$q/ est désigné.

Les quatre foncteurs suivants sont pseudo-conditionnels : Q, QQ, R, RR. Les foncteurs filtrants par rapport auxquels ces pseudo-conditionnels sont définis comme tels sont: 'P' pour les deux premiers; 'F' pour les deux derniers.

§10.- Nous examinerons dans ce paragraphe la notion d'implication et celles d'implication stricte et d'implication parfaite. Ce que nous voulons véhiculer par le terme 'implication' se rapproche de ce que les logiciens de langue anglaise appellent 'entailment'. Le terme anglais 'implication' nous le traduisons comme 'entraînement' (et, de même, 'strict implication' comme 'entraînement strict'). En vertu de notre extensionalisme, nous ne faisons pas de différence entre des foncteurs d'entraînement et des conditionnels : tout conditionnel, simple ou non, naturel ou non, est un foncteur d'entraînement, car tout conditionnel, selon la condition (4) du §8, possède la qualité du MP. De préférence, cependant, nous parlons d'entraînement dans le cas du conditionnel commun, par sa plus grande utilité et efficacité déductive dans la plupart des cas. Un foncteur d'entraînement strict est le foncteur 'G', qui n'est pas normal (au sens que nous avons défini, à ne pas confondre avec des acceptions de ce terme employées d'ordinai

re à propos des systèmes de logique multivalente, véhiculant= une notion qui nous semble d'une moindre importance et, dureste, problématique). 'G' est à 'C' à peu près comme le conditionnel de Lewis (et, plus concrètement, de S5) est au conditionnel "matériel" ou frégéen. La différence principale entre un conditionnel normal et un conditionnel strict, comme 'G', réside dans le fait qu'un conditionnel strict ne satisfait pas les conditions (17), (18), (21), (22), (23), (24), (25).

Cela dit, venons-en aux foncteurs implicatifs. Ces foncteurs expriment un lien vérifonctionnel plus étroit que = les autres conditionnels, qu'ils soient normaux ou stricts. = Un foncteur implicatif est un conditionnel $ tel que :

1) Si § est une négation simple, /p$q/=/§q$§p/.
2) Si § est une conjonction et ° une disjonction, alors il y a au moins trois valeurs de vérité w, w' et w" telles que, si /p/=w, /q/=w', /r/=w", aucune des valeurs suivantes = n'est désignée : /p$q°.p$ψq/ (où 'ψ' est un foncteur quelconque de négation naturelle); /p$.q$p/; /p$.p$q$q/; = /p$(q$r)$.q$.p$r/; /p§qr.p$.q$r/.

Les foncteurs suivants remplissent toutes ces conditions : D, DD, D et cc. Une implication naturelle est un conditionnel naturel$qui est, par surcroît, une implication et qui satisfait les conditions suivantes :

3) Si § est une négation naturelle et /p$q/ est désigné, = alors /p$§q/ est antidésigné.
4) Il y a au moins deux valeurs de vérité w et w' telles que si /p/=w et /q/=w', alors la valeur suivante n'est pas désignée : /(p$q)$.p$.p$q/.

Toutes les implications ci-dessus énumérées, sauf 'cc', sont des implications naturelles (le foncteur 'cc', outre qu' il n'est pas un conditionnel naturel, ne satisfait aucune des conditions (3) et (4)).

Une implication stricte est un foncteur $ d'implication naturelle pour lequel il n'y a aucun foncteur disjonctif ° tel que, pour chaque p et q, /p$q°.q$p/ soit désigné. 'DD' et 'D' sont deux foncteurs d'implication stricte.

Une implication$est parfaite si elle remplit cette= condition : /p$q/ et /q$p/ sont désignés tous les deux ssi = /p/=/q/. Le seul foncteur d'implication parfaite c'est 'D'.

Comme on le voit, il n'y a pas non plus de coïncidence entre notre notion d'implication et la conception de 'entailment' des logiciens relevants. Toutefois, il y a une certaine parenté entre ces notions, puisqu'elles demandent toutes les deux des conditions plus strictes que l'entraînement = strict, et notamment la non-validité d'un certain nombre de = théorèmes. Néanmoins, les logiciens relevants entendent formaliser l'idée de Moore comme quoi p implique q ssi p est déduisible à partir de ce que q. Ce lien entre implication et= déduisibilité s'explique dans une logique où précisément le = MP est l'apanage de l'implication; pour nous, en revanche, = tout foncteur conditionnel, implicatif ou non, possède la qualité du MP. La divergence principale entre les deux approches réside dans l'admission ou le rejet des preuves par réduction à l'absurde (ex absurdo quodlibet). Dans As on peut avoir le principe 'ex absurdo quodlibet' parce que As possède une foule de foncteurs négatifs, si bien qu'une contradiction n'entraîne pas forcément n'importe quoi, mais une surcontradiction entraîne bien n'importe quoi. La logique relevante dialectique de Routley et Meyer, qui entend, elle aussi, reconnaître la =

contradictorialité du réel, évite la saturation par un procédé alternatif : affaiblir les règles d'inférence (investir du MP le seul foncteur d'implication, un foncteur qui grosso modo pourrait correspondre au foncteur 'DD' de As si on élimine de ce système tous les foncteurs à l'exception de 'DD', '+' = et 'N'; cette correspondance n'est pourtant qu'approximative, et elle devrait faire l'objet d'une investigation plus poussée que nous n'aborderons pas dans cette étude). A nos yeux, le principe 'ex absurdo quodlibet' -ou version de la loi de Pseudo-Scot pour la surnégation- est un principe intuitivement = plausible dont l'abandon serait un sacrifice douloureux.

Mais le principe en question ne constitue pas la seule divergence entre les deux approches. Une autre, non = moins importante, concerne le principe d'assertion "pC.qCp" = -ou sa version stricte : BpG.qGp-. Pour nous c'est un principe valide pour un foncteur d'entraînement pourvu de la qualité et de la règle du MP, quoique -de toute évidence- il ne = s'agisse point d'un principe valide pour un foncteur implicatif. Nous avons constaté, d'une manière générale, que la = grande majorité des thèses que Routley et Meyer rejettent (assertion, syllogisme disjonctif, antilogisme, exportation, le principe de Stalnaker -dans notre transcription : "pDDq+.pDDr+". commutation, la formule "p.q.(pDDq)DD.NpDDNq", la formule = "pDD.pDDqDDq", expansion -i.e.: "pDD.p.q+.p.Nq"- et, naturellement, les soi-disant "paradoxes de l'implication matérielle"= -de l'entraînement matériel serait une traduction plus adéquate- et même les bizarreries de l'entraînement strict) sont des non thèses de As, si nous nous rapportons seulement aux foncteurs susmentionnés ('DD', '+' et 'N'). La différence réside -rappelons-le- dans l'admission ou non d'autres foncteurs doués de qualités déductives plus fortes que celles de l'implication (stricte).

En dépit de ce désaccord, nous coïncidons pleinement avec le point de vue de R. Routley, V. Routley et RK. Meyer = (R:7, chap. I), lorsqu'ils affirment :

> ... no rational logic is finitely many-valued. An n-valued logic can only distinguish n statements; yet entailmentally there are infinitely many non-equivalent statements. In any sequence of n+1 variables $p_1 \ldots p_{n+1}$ at least two of these must be assigned the same truth value in an n-valued logic. So -given that pDDp, since a correct entailment (and conditional) takes a designated value, and= that a disjunction with a designated disjunct takes a designated value- the disjunction $(p_1DDp_2)+(p_1DDp_3)+\ldots+(p_1DDp_n)+(p_2DDp_1)+\ldots+(p_nDDp_{n-1})$ must hold good, for the reason that one component at least will have the= same value as pDDp in an n-valued logic.

(Nous avons substitué notre notation à celle des auteurs). La critique nous paraît décisive et irrécusable. = Signalons toutefois que la critique paraît valable seulement= si l'implication est vérifonctionnelle -comme nous croyons = qu'elle doit être-; si la vérifonctionalité devait être rejetée, une logique finiment polyvalente pourrait être conservée. Notre sémantique non seulement infinivalente, mais tensorielle nous met à l'abri de ces résultats inacceptables, puisque = la classe des valeurs de vérité est un ensemble infini et, qui plus est, non pas totalement ordonné.

Aussi pouvons-nous constater des convergences fort= importantes entre notre approche et l'approche relevante-dialectique, notamment en ce qui concerne l'implication. Une pe

tite divergence secondaire concerne le principe d'augmentation que Routley et Meyer conservent seulement en forme de règle, = tandis que dans As il est maintenu comme une thèse, même pour l'implication stricte : pDDqDD.p.rDDq. Une autre divergence= plus sérieuse concerne le principe de Boèce, que notre approche incorpore (vid. plus haut : condition (3), p. 47). Ce = principe, qui semble remonter à Aristote et qui est défendu de nos jours par le courant connexiviste. Le principe soutient= que, si p implique q, il est faux (pas nécessairement qu'il = soit tout à fait faux) que p implique non-q. S'il y a des vérités mutuellement contradictoires -et il y en a-, la conséquence du principe de Boèce -sur la base d'une version quelconque, si faible soit-elle, de la loi involutive de la négation, comme notre formulation dans le dernier alinéa de la p. 38- qu'il est faux que p implique p, si p est une vérité dont la négation est aussi vraie. Cela constitue une raison de plus= (à verser au dossier de celles qui furent énumérés dans le = chapitre précédent, §5, pp. 32-33) pour accorder d'office une valeur antidésignée à toute formule 'n 'D', si nous tenons à sauvegarder aussi le théorème "pDDpI.qDDq" (sémantiquement, = il s'agit de sauver ce principe : pour tout p et q /pDp/=/qDq/). (Notons que dans le chapitre précédent nous parlions du foncteur 'I', i.e. du foncteur d'équivalence, non pas de l'implication; mais en vertu de notre définition de l'implication = comme l'équivalence de l'antécédent et de la conjonction de = l'antécédent et du conséquent, les deux problèmes se confondent). Aux arguments avancés pour étayer le principe de Boèce on a opposé le fait que les exemples invoqués concernent toujours des antécédents possibles, tandis que le principe apparaîtrait comme non valide si on l'instancie avec des exemples ayant pour antécédent une phrase non satisfaisable. Cette réponse, outre qu'elle nous semble philosophiquement erronée = (par le clivage radical qu'elle établit entre le nécessaire = et le contingent) n'est pas satisfaisante; car un principe = plausible c'est que p implique p dans la même mesure où q implique q; si donc il y a -en vertu de la plausibilité du principe de Boèce pour des antécédents possibles ou satisfaisables, et admettant que tout fait, contradictoire ou non, qui soit = réel est, a fortiori, possible- et qu'il existe (comme admet = Routley) des situations contradictoires, alors il paraît juste d'affirmer que, pour tout p, il est (peu ou prou) faux que p implique p; et, par conséquent, si l'on admet les thèses : "pDqDD.pDp" et "pDqDD.NqDNp", la conclusion à tirer c'est que pour tout p et q "N(pDq)" est vrai; et, dans ce cas, le principe de Boèce est a fortiori vrai pour tous les cas.

Nous avons dit plus haut que les bizarreries des entraînements matériel et strict ne sont pas des thèses valides pour l'implication, telle que nous la concevons (et encore = moins pour l'implication stricte). Toutefois, il faut admettre que des thèses de As peuvent être considérées comme, en = quelque sens, des versions atténuées de ces bizarreries, comme, p.ex. : "Fp+.qDLp", "p+.pDq", "Bp+.qDDLp", "Jp+.pDDq", = "BpDDL(qDDLp)", "pDL(qDLp)", "pDL(FpDq)", "FpDDL(pDDq)", etc. Il nous semble néanmoins que ces versions sont suffisamment = nuancées, assouplies et mitigées pour ne pas tomber sous les coups des critiques adressées, à juste titre, au conditionnel matériel et au conditionnel strict comme expressions de la notion d'implication, critiques qui portaient sur des versions où n'intervenaient point des foncteurs comme 'plus ou moins'= ('L'), 'foncièrement' ('B'). Ces nouvelles versions paraissent donc bénines.

§11.- Un biconditionnel est un foncteur dyadique $ tel que :

1) /p$p/ est désigné.
2) /p$q/=/q$p/
3) /p$q/ et /q$r/ sont désignés seulement si /p$r/ est désigné.
4) Si /p/ est désigné et /p$q/ est désigné, /q/ est désigné.
5) Si /p/ est fortement antidésigné et /p$q/ est désigné, /q/ est fortement antidésigné.
6) Il y a un foncteur conditionnel § et une conjonction fondamentale conj tels que /p$q/=/p§qconj.q§p/

Les foncteurs suivants sont biconditionnels : =, ≡, I, II, I, ⁚, ⁚.

Un foncteur pseudo-biconditionnel est défini, à partir des biconditionnels de manière analogue à la définition des pseudo-conditionnels à partir des conditionnels. 'M' est un foncteur pseudo-biconditionnel. (Alternativement on peut définir un foncteur pseudo-biconditionnel comme un foncteur $ tel qu'il y a un foncteur pseudo-conditionnel § et une conjonction fondamentale conj tels que /p$q/ = /p§qconj.q§p/).

Un foncteur biconditionnel $ est une équivalence ssi il y a une implication § telle que :
1) Il y a une conjonction fondamentale conj telle que /p$q/ = /p§qconj.q§p/.
2) Si r est une formule contenant une occurrence de p, et r' est le résultat de remplacer dans r l'occurrence en question de p par une occurrence de q, alors si /p/ est désigné et r' antidésigné, /p$q/ est antidésigné.
3) /p$q/=/q$p/.

Les foncteurs suivants sont des foncteurs d'équivalence : I, II, I.

Un foncteur d'équivalence $ est une équivalence parfaite ssi : /p$q/ est désigné ssi /p/=/q/. 'I' est la seule équivalence parfaite dans As.

§12.- Un foncteur surimplicatif est un foncteur $ qui:
1) /p$p/ est fortement antidésigné.
2) Si /p$q/ est désigné, /q$p/ est fortement antidésigné.
3) Si /p$q/ et /q$r/ sont désignés, /p$r/ est désigné.
4) Si /p$q/ et /p/ sont désignés, /q/ est désigné.
5) Si /p/ n'est pas désigné et /q/ est désigné, /p$q/ n'est pas fortement antidésigné.
6) Si /p$q/ est désigné, /q/ n'est pas fortement antidésigné.
7) Si /p$q/ est désigné, /p/ n'est pas fortement désigné.

Les foncteurs suivants sont surimplicatifs : %, %%, ?.

Un foncteur quasi-surimplicatif est un foncteur $ tel que :
1) /p$p/ est fortement antidésigné.
2) Si /p/ est fortement antidésigné et /q/ ne l'est pas, /p$q/ est désigné.
3) Si /p/ n'est pas désigné et /q/ est désigné, /p$q/ est désigné.
4) Si /q/ est fortement désigné et /p/ ne l'est pas, /p$q/ est désigné.
5) Ou bien /p$q/ est désigné, ou bien /q$p/ est désigné.
6) Si /p$q/ est désigné, /q/ n'est pas fortement antidésigné.
7) Si /p$q/ est désigné, /p/ n'est pas fortement désigné.

Le foncteur '%' est quasi-surimplicatif.

§13.- Pour clôturer ce chapitre, nous préciserons dans ce paragraphe la notion de valeur fortement antidésignée, introdui

te au §1, p. 38, de ce même chapitre. Une valeur w est fortement antidésignée dans un système S si S contient un foncteur monadique $ tel que :

1) Si /$p/ est désigné, /p/ est antidésigné et n'est pas désigné.
2) Si /p/=w, /$p/ est désigné.
3) S contient la règle d'inférence (a) ou la règle (b) :

a) $p , §p ⊢ q.
où § est un foncteur monadique tel que :
i) Si /p/ est désigné, /§p/ est désigné;
ii) Il y a quelque valeur w' telle que, si /q/=w', /q/ n'est pas désigné et cependant /§q/ est désigné.

b) $p , p ⊢ q.

Dans la logique classique, la règle effectivement possédée est la règle (b) et le foncteur $ la négation. Dans As, la règle possédée est (a), où $=F et §=J. Dans la sémantique de As est fortement antidésigné tout tenseur aléthique ne contenant qu'un nombre fini d'items non nuls. Remarquons que notre définition nous empêche de tenir pour fortement antidésigné un tenseur comme $(0,\frac{1}{2},0,\frac{1}{2},0,\frac{1}{2}\ldots)$, en identifiant , p.ex., $ à Ø et § à B, car 'B' ne satisfait pas la condition (ii) pour les foncteurs § en question.

Chapitre 5.- UN ELARGISSEMENT DE LA SYLLOGISTIQUE SUR LA BASE DU SYSTEME A

§1.- La méthode de Hilbert et Ackermann (H:20, chap. II) et celle de Hasenjaeger (H:12, 1.3) nous permettent, en les appliquant à un calcul sententiel contradictoriel comme As, de formaliser un certain nombre de syllogismes valides, qui ne sont susceptibles de formalisation que dans le cadre d'un système paraconsistant (sauf dans le sens où, dans un système surconsistant, une prémisse contradictoire entraîne n'importe quoi).

Souvenons-nous que, à côté des phrases affirmatives et des phrases négatives, aussi bien universelles que particulières ou existentielles, il est possible d'introduire dans une logique contradictorielle des phrases affirmativo-négatives (ou mixtes). Au surplus, il est possible aussi d'introduire des phrases encore plus complexes, où la portée des foncteurs monadiques de semi-affirmation et semi-négation atteint non seulement le "prédicat" -au sens traditionnel- mais toute la phrase, y compris donc le quantificateur, si bien que la phrase est alors mixte non seulement par la qualité mais aussi par la quantité; il s'agit en somme de phrases semi-existentielles, dont la lecture est : 'il y a et il n'y a pas quelque ... qui ---'. Il s'agit donc de phrases commençant par le quantificateur flou 'Ux' -avec n'importe quelle variable à la place de x-. Nous nous bornerons cependant pour l'instant à des phrases soit strictement particulières, soit strictement universelles.

La méthode de Hilbert consiste dans l'interprétation des variables sententielles comme des classes, et de certaines occurrences de foncteurs du calcul sententiel comme des occurrences d'opérateurs formateurs de classes. A côté du complément d'une classe ('Np', par rapport à p), nous introduisons des semicompléments ('Sp'), qui englobent les éléments faisant partie en même temps d'une classe et de son complément.

Quant au foncteur conditionnel (pour être plus exacts, pseudo-conditionnel), nous avons choisi aussi bien 'O' que 'R'.

On trouvera plus bas les motifs de ce choix.

Une phrase universelle affirmativo-négative est la conjonction d'une phrase universelle affirmative et d'une phrase universelle négative. Ainsi, pour dire que chaque s est et n'est pas un p (ou qu'il est un p sans l'être), on peut écrire -selon un élargissement de la méthode de Hilbert-, soit "sRp..sRNp" (ou plus simplement "sRSp"), soit "sQp..sQNp" (ou plus simplement "sQSp"). En revanche, ce n'est que par rapport au symbolisme très imparfait d'un calcul semblable -commode pour sa simplicité, certes- que les phrases particulières affirmativo-négatives prennent ici la forme d'une conjonction d'une particulière affirmative et d'une particulière négative. A vrai dire, tandis que 'tous les mérites sont dignes d'éloge sans l'être' peut et doit se concevoir comme une conjonction de 'tous les mérites sont dignes d'éloge' et de 'aucun mérite n'est digne d'éloge', en revanche 'certains mérites sont dignes d'éloge sans l'être' n'est nullement la conjonction de 'certains mérites sont dignes d'éloge' et de 'certains mérites ne sont pas dignes d'éloge'; elle n'est pas non plus la conjonction de 'certains mérites sont dignes d'éloge' et de 'aucun mérite n'est digne d'éloge', cette dernière conjonction donnant lieu, au contraire, à une phrase semi-existentielle, qu'on doit lire : 'il est vrai et faux en même temps que certains mérites sont dignes d'éloge', ou bien 'il y a et il n'y a pas des mérites dignes d'éloge', i.e. : $\bar{U}x(x\underline{mer}RN(x\underline{laud}))$ (alternativement : $\bar{U}x(x\underline{mer}QN(x\underline{laud}))$). Cependant, de par la formalisation que -dans cette première approche- nous avons choisie, dans le sillage de Hilbert, 'il y a des choses qui sont des x et des y en même temps' équivaudrait à 'il y a des x et il y a des y'. Mais après cette exploration initiale de (l'applicabilité à une logique contradictoire de) la méthode de Hilbert, nous nous tournerons vers celle de Hasenjaeger, où de telles anomalies disparaissent.

§2.- Passons à l'exposé des nouveaux syllogismes correspondant à la I, à la III et à la IV Figures (q étant le terme moyen, s le sujet et p le prédicat. Nous n'exposerons effectivement qu'une des formalisations que nous avons choisies; le passage à l'autre est immédiat, en substituant dans les formules suivantes une occurrence de 'P' à chaque occurrence de 'f' et une occurrence de 'Q' à chaque occurrence de 'R' :

I.1.- qRSp.(sRq)R.sRSp	I.5.- qRp.(sRSq)R.sRp
I.2.- qRSp.(sRSq)R.sRSp	I.6.- qRp.s.SqR.s.p
I.3.- qRSp.s.qR.s.Sp	I.7.- qRp.(SsRq)R.SsRp
I.4.- qRSp.(s.Sq)R.s.Sp	I.8.- qRp.Ss.qR.Ss.p

I.7 et I.8 semblent avoir besoin d'une justification: dans la syllogistique traditionnelle il n'y avait pas d'énoncés contenant des termes complémentaires de sujet; dès lors, la conversion <u>per contrapositionem</u> qui conduisait de 'xCy' à 'NyCNx' n'allait pas sans susciter des scrupules, et ce pour des raisons légitimes, comme nous le verrons par la suite. En fait, si nous avons introduit des termes semicomplémentaires de sujet dans I.7 et I.8 c'est en vue de permettre certaines réductions de modes ne présentant pas pareille anomalie et appartenant à la III et à la IV Figures à des modes de la I.

III.1.- q.p.(qRSs)R.Ss.p	III.6 .- q.Sp.(qRSs)R.Ss.p
III.2.- q.(qRSp).(qRs)R.s.Sp	III.7 .- qRSp.q.SsR.s.Sp
III.3.- qRSp.q.sR.s.Sp	III.8 .- qRp.q.SsR.Ss.p
III.4.- q.(qRSp).(qRSs)R.s.Sp	III.9 .- q.Sp.(qRSs)R.s.Sp
III.5.- q.(qRp).(qRSs)R.Ss.p	III.10.- q.Sp.(qRSs)R.s.Sp

IV.1.- p.(pRq).(qRSs)R.Ss.p
IV.2.- p.(pRSq).(qRSs)R.Ss.p
IV.3.- p.q.(qRSs)R.Ss.p
IV.4.- p.Sq.(qRSs)R.Ss.p
IV.5.- p.(pRSq).(qRs)R.s.p
IV.6.- p.Sq.(qRs)R.s.p
IV.7.- Sp.q.(qRs)R.s.Sp

On aurait obtenu une liste beaucoup plus longue si l'on avait inclus, en outre, des énoncés des formes 'SsRSp', 'Ss.Sp' (alternativement : 'SsQSp'). Nous croyons pourtant pouvoir nous passer, dans le cadre limité de ce travail, de pareils énoncés, dont la lecture serait : 'toutes les choses (certaines choses) qui sont des s sans l'être sont des p sans l'être .

Dans la liste des syllogismes que nous proposons on a pu constater l'explicitation des présuppositions existentielles touchant le terme moyen dans III.2, III.4 et III.5, ainsi que celles touchant le terme majeur dans IV.1, IV.2 et IV.5; ces six syllogismes, de même que darapti, bamalip, felapton et fesapo doivent être formalisés au moyen de trois prémisses.

§3.- Venons-en au problème du choix du foncteur conditionnel. Dans la Section IV du Livre I nous avons considéré quelques aspects d'une représentation formelle d'un fragment de la langue naturelle par le biais d'une extension conservative de Am. Mais nous n'avons pas soulevé le problème de la représentation adéquate des formules quantifiées, comme 'tous les x sont y', (ou tous les s sont p). Et pourtant peu d'expressions de la langue naturelle sont aussi multivoques que celles de ce type. Soit la phrase (1) :

(1) Tous les poissons sont des vertébrés

Par (1) on peut entendre, entre autres, les choses suivantes:

(2) Pour tout x, x est un poisson seulement si x est un vertébré.
(3) Pour tout x, il est plutôt vrai que x est un poisson seulement s'il est plutôt vrai que x est un vertébré.
(4) Pour tout x, il est plus qu'un rien vrai que x est un poisson seulement s'il est plus qu'un rien vrai que x est un vertébré.
(5) Pour tout x, x est un poisson pour autant seulement que x est un vertébré.
(6) Pour tout x, il est foncièrement plus qu'un rien vrai que x est un poisson seulement s'il est foncièrement plus qu'un rien vrai que x est un vertébré.
(7) Pour tout x, il est foncièrement plutôt vrai que x est un poisson seulement s'il est foncièrement plutôt vrai que x est un vertébré.

Chacune de ces paraphrases capture un message que l'on peut véhiculer en prononçant (1). Puis donc que ces messages ont des budgets inférentiels différents les uns des autres, on voit bien que la syllogistique formelle peut être développée selon des lignes divergentes. Parmi ces diverses lectures, cependant, celles qui nous semblent devoir être retenues comme reflétant les sens ordinairement visés par les locuteurs de la langue naturelle sont (3) et (4). En affirmant cela, nous ne voulons pas dire que chaque phrase-échantillon comme (1) ait une structure profonde comme (3) ou (4), car il y a dans la langue naturelle, pour des raisons d'économie, des procédés d'ambiguation permettant de biffer les différences profondes entre (2), (3), (4), (5), (6) et (7) (en bien d'autres formules encore) pour obtenir (1). Notre avis c'est néanmoins que, dans les contextes d'élocution usuels, (3) et (4) sont de beaucoup les plus souvent visés.

Nous avons donc choisi les foncteurs 'Q' et 'R' dans notre représentation formelle de la syllogistique. Or ce faisant nous bannissons tous les syllogismes qui ne peuvent se réduire à des modes de la I Figure que par la conversion qui va de 'aucun s n'est p' à 'aucun p n'est s' : toute la II Figure, en plus de calemes, fesapo et fresison. Ce désavantage peut= être compensé en autorisant, précisément pour ces cas-là, le= remplacement de 'R' par 'D' (c-à-d en supposant que la para-- phrase à appliquer dans de tels cas est (5), et non pas (3) ou (4)). Un inconvénient de 'D' c'est, tout d'abord, le fait que $/sDSp/_i$ ne peut être un item aléthique non nul que lorsque = $/p/_i$ est un item aléthique non plein, ce qui signifie = que des choses qui, à un certain point de vue, seraient entièrement des s ne pourraient jamais être considérées comme des semi-p, alos qu'on veut dire que, p.ex., bien des actions tout à fait matériellement profitables -à certains égards tout au= moins- pour celui qui les accomplit sont et ne sont pas moralement bonnes. D'une manière plus générale, on peut indiquer que le désavantage de 'D' pour la représentation formelle des phrases universelles affirmatives (des phrases du type SaP, dans la représentation traditionnelle) c'est qu'on peut dire= que tous les x sont des y sans vouloir dire que x est un sous ensemble, au sens fort, de y, i.e. sans vouloir dire que chaque (membre de) x est forcément un (membre de) y dans une mesure non inférieure à celle où il est (membre de) x. Ainsi, p.ex., s'il est vrai de dire que tous les Valenciens sont Espagnols, il n'empêche que quelqu'un peut être beaucoup plus = Valencien qu'il n'est espagnol; la phrase en question ne peut donc nullement être traduite -si l'on veut en conserver la vérité- comme : 'pour tout x, x est valencien pour autant seulement que x est espagnol'. C'est pourquoi le modus tollens simple n'est pas ici applicable.

Pareillement, on peut dire que tous les amoureux = sont heureux sans l'être, en se fondant sur le fait que, quels que soient par ailleurs ses malheurs, quiconque est plus = qu'un rien (alternativement : au moins à moitié) amoureux possède toujours plus qu'un rien (alternativement : au moins à = moitié) une joie, celle d'aimer; et que, quelles que puissent être par ailleurs ses jubilations, il connaît aussi plus qu'un rien (alternativement : au moins à moitié) un certain malheur, l'amour renfermant une passion et un désir jamais assouvis. = (Tout cela a été fort bien vu par certains poètes, comme Du Bellay; cf. l'Annexe N° 1 du Livre III de cette étude; si nous en parlons ici c'est pour qu'on puisse se rendre compte que = nos constructions formelles ne sont pas le produit des lucubrations d'un logicien détaché du réel et de la pensée intuitive). Or, en affirmant cela on ne voudrait sûrement pas dire que quiconque est amoureux est, au moins dans la même me-- sure où il l'est, heureux et non heureux, car il s'ensuivrait que personne n'est assez amoureux (c-à-d que personne n'est = plus qu'à moitié amoureux), car la formule suivante est un = théorème de Am : Ux,y,z(xyDS(xz)DPN(xy)). Il serait, dès lors, plutôt faux qu'il y ait des gens amoureux, ce qui est certainement insensé.

Pour ce qui est du foncteur 'C' (i.e. d'une lecture comme (2)), il est de peu d'intérêt, vu que, selon Am, chaque chose possède, dans une mesure ou dans une autre, toutes les= propriétés : tout syllogisme en barbara aurait alors une conclusion vraie et, par suite, serait oiseux.

Toujours est-il que les syllogismes que nous avons= représentés au moyen des pseudo-conditionnels 'R' et 'Q' peuvent être aussi représentés au moyen du foncteur implicatif

'D'. Mais l'inverse n'est pas vrai, puisque la loi de contraposition n'est pas valide -si le foncteur de négation employé est la négation simple- pour les foncteurs pseudoconditionnels 'R' et 'Q', tandis qu'elle est valide pour l'implication. Il y a donc une différence de force, si l'on peut dire, entre les syllogismes qui peuvent être formalisés aussi bien par 'R' et 'Q' que par 'D' et ceux qui ne peuvent l'être que par 'D'. Et cette différence de force explique peut-être le caractère quelque peu malaisé des syllogismes de la II Figure et, en général, de bien des raisonnements basés sur le principe de contraposition: ils jouissent d'une clarté et d'une évidence inférieures et ils peuvent avoir l'air de n'être que des sophismes, ce qui, naturellement, n'est pas juste (n'est pas juste= si l'on interprète les mots d'une manière adéquate). La gêne = qu'on éprouve souvent devant un syllogisme, pourtant valide = (sous une certaine interprétation, il faut le répéter) comme= ce syllogisme-ci en camestres :

M. Tout ce qui est composé est causé
m. L'absolument nécessaire n'est pas causé
c. L'absolument nécessaire n'est pas composé

cette gêne, donc, s'explique aisément par ce critère de force.

§4.- Nous pourrions élargir le nombre des syllogismes contradictoires en introduisant des syllogismes de la II Figure. = Sans inclure aucune conclusion contenant des termes complémentaires ou semi-complémentaires de sujet, nous obtenons :

II.1 .- pDq.(sDSq)C.sDNp	II.12.- pDNq.(NpDSq).(sDq)C.sDSp
II.2.- pDNq.(sDSq)C.sDNp	II.13.- pDSq.(NpDNq).(sDq)C.sDSp
II.3 .- pDSq.(sDq)C.sDNp	II.14.- p+NpDq.(sDSq)C.sDSp
II.4 .- pDSq.(sDNq)C.sDNp	II.15.- p+NpDSq.(sDSq)C.sDSp
II.5 .- pDSq.(sDSq)C.sDNp	II.16.- pDSq.(NpDq).(sDSq)C.sDSp
II.6 .- p+NpDq.(sDNq)C.sDSp	II.17.- pDq.(NpDSq).(sDSq)C.sDSp
II.7 .- pDSq.(NpDq).(sDNq)C.sDSp	II.18.-p+NpDq.(sDSq)C.sDSp
II.8 .- p+NpDSq.(sDNq)C.sDSq	II.19.- p+NpDSq.(sDSq)C.sDSp
II.9 .- p+NpDNq.(sDq)C.sDSp	II.20.- pDSq.(NpDNq).(sDSq)C.sDSp
II.10.- p+NpDSq.(sDq)C.sDSp	II.21.- pDNq.(NpDSq).(sDSq)C.sDSp
II.11.- pDq.(NpDSq).(sDNq)C.sDSp	

Cette liste pourrait être allongée en introduisant= des énoncés particuliers dans la mineure, ou bien en formulant des syllogismes semblables aux II;1-II.5 mais où le sujet de la majeure serait constitué par 'Np' (terme complémentaire de sujet). On pourrait aussi introduire dans certaines prémisses des termes semi-complémentaires de sujet. Pareillement,= si l'on avait appliqué cet ensemble de procédés aux trois autres figures, on aurait pu aussi obtenir un nombre plus considérable de syllogismes. Il faut relever, du reste, qu'on pourrait formaliser tous les syllogismes de la II Figure, sans les rendre sophistiques, en gardant comme foncteur conditionnel = soit 'R' soit 'Q', pourvu que, dans ce cas, on représente la= négation non pas de la manière simple et naturelle comme 'N', mais d'une manière plus tortueuse, comme 'bN' et 'PN' respectivement (qu'on peut lire, respectivement, comme : 'il est infiniment faux que' -ou, ce qui revient au même, comme : 'il = n'est point ou guère vrai que'-; et comme : 'il est assez faux que' -ou, ce qui revient au même, comme : 'il est plus faux = que vrai que'-). Sans cette interprétation de la négation, on doit rejeter comme paralogismes les syllogismes qui emploient quelque forme du MT si l'on vise les rôles sémantiques les plus courants de la construction 'tous les ... sont ---' (les rôles (3) et (4) du §3).

Comme notre but n'est pas d'obtenir des filigranes=

tarabiscotées dans un développement purement formel et que = nous avons reconnu que la base intuitive des modes, vieux comme nouveaux, de la II Figure est plus mince que celle des syllogismes qui se fondent sur le MP (et c'est bien ce qui a provoqué le rejet de toutes les formes du MT dans certains systèmes de logique), nous ne reviendrons pas par la suite sur ces raisonnements (dont plusieurs ne sont pas, du reste, des syllogismes à proprement parler, car ils contiennent trois prémisses; mais sur ce point ils sont dans la même position que les syllogismes qui, sans aucune prémisse particulière, ont une= conclusion particulière).

§5.- Nous essayerons de formaliser les 25 syllogismes que nous avons formulés au §2 selon la méthode de Hasenjaeger. Nous= procédons aux remplacements suivants :

tout s est p sans l'être	devient SuP
quelque s est p sans l'être	devient SyP
toute chose qui est s sans l'être est p	devient SäP
quelque chose qui est s sans l'être est p	devient SöP

Nous formulons ainsi les règles suivantes :

(1) $\frac{SaM \quad MuP}{SuP}$ (2) $\frac{SuM \quad MuP}{SuP}$ (3) $\frac{SiM \quad MuP}{SyP}$

(4) $\frac{SyM \quad MuP}{SyP}$ (5) $\frac{SuM \quad MaP}{SaP}$ (6) $\frac{SyM \quad MaP}{SiP}$

(7) $\frac{SaM \quad MaP}{SäP}$ (8) $\frac{SöM \quad MaP}{SöP}$

Nous ajoutons des règles de "conversion" ((a) à (h)) plus une règle de démembrement ((i)) :

(a) $\frac{SuP}{PöS}$ (b) $\frac{SaP}{PiS}$ (c) $\frac{SyP}{PöS}$ (d) $\frac{SöP}{PyS}$ (e) $\frac{SiP}{PiS}$ (f) $\frac{SuP}{PiS}$

(g) $\frac{SyP}{PiS}$ (h) $\frac{SöP}{PoS}$ (i) $\frac{SuP}{SaP}$

Les huit premières règles coïncident avec les huit= syllogismes que nous avons ajoutés à la I Figure.

Formulons tout de suite une fort importante réserve quant à la validité des règles (a), (b) et (f) : ces trois règles ne sont pas valides, absolument parlant; elles sont seulement des règles admissibles dans le cadre d'une affirmation préalable, expresse ou tacite, de la phrase : 'il y a des membres de s' (c-à-d, soit 'il y a quelque x dont il est plutôt = vrai qu'il est (membre de) s', soit : 'il y a quelque x dont= il est plus qu'un rien vrai qu'il est (membre de) s'; en notation symbolique : 'Exf(xy)' et 'ExP(xy)', respectivement -si 'y' désigne le référent du 'S' de la représentation traditionnelle-). Nous n'admettons donc pas les inférences par subalternation; ou -plus exactement- nous les admettons comme de simples <u>enthymèmes</u>.

La justification des douze, parmi ces quinze règles, que nous admettons comme (inconditionnellement) valides se = trouve dans <u>Am</u>. Voici les représentations (alternatives) formelles de ces diverses règles d'inférence selon la notation = symbolique de <u>Am</u> :

'SaP' :	ou bien	'Ux(xyQxz)'	ou bien	'Ux(xyRxz)'
'SiP' :	"	'ExP(xy.xz)'	"	'Exf(xy.xz)'
'SäP' :	"	'Ux(S(xy)Qxz)	"	'Ux(S(xy)Rxz)'

'SoP' :	ou bien	'ExP(xy.N(xz))'	ou bien	'Exf(xy.N(xz))'
'SuP' :	"	'Ux(xyQS(xz))'	"	'Ux(xyRS(xz))'
'SöP' :	"	'ExP(S(xy).xz)'	"	'Exf(S(xy).xz)'

Nous exposerons maintenant des règles d'inférence dérivées de Am qui se trouvent précisément coïncider avec les règles syllogistiques à justifier ; nous n'exposerons que des versions en 'f' et 'R', mais les mêmes règles sont valides si l'on substitue à chaque occurrence de 'f' une occurrence de 'P', et à chaque occurrence de 'R' une occurrence de 'Q' :

(1) $\frac{BUx(xyRxz) \quad , \quad BUx(xzRS(xu))}{BUx(xyRS(xu))}$ (2) $\frac{BUx(xyRS(xz)) \quad , \quad BUx(xzRS(xu))}{BUx(xyRS(xu))}$

(3) $\frac{BExf(xy.xz) \quad , \quad BUx(xzRS(xu))}{BExf(xy.S(xu))}$ (4) $\frac{BExf(xy.S(xz)) \quad , \quad BUx(xzRS(xu))}{BExf(xy.S(xu))}$

(5) $\frac{BUx(xyRS(xz)) \quad , \quad BUx(xzRxu)}{BUx(xyRxu)}$ (6) $\frac{BExf(xy.S(xz)) \quad , \quad BUx(xzRxu)}{BExf(xy.xu)}$

(7) $\frac{BUx(S(xy)Rxz) \quad , \quad BUx(xzRxu)}{BUx(S(xy)Rxu)}$ (8) $\frac{BExf(S(xy).xz) \quad , \quad BUx(xzRxu)}{BExf(S(xy).xu)}$

(a) $\frac{BUx(xyRS(xz))}{BExf(S(xz).xy)}$ (b) $\frac{BUx(xyRxz)}{BExf(xz.xy)}$ (c) $\frac{BExf(xy.S(xz))}{BExf(S(xz).xy)}$

(d) $\frac{BExf(S(xy).xz)}{BExf(xz.S(xy))}$ (e) $\frac{BExf(xy.xz)}{BExf(xz.xy)}$ (f) $\frac{BUx(xyRS(xz))}{BExf(xz.xy)}$

(g) $\frac{BExf(xy.S(xz))}{BExf(xz.xy)}$ (h) $\frac{BExf(S(xy).xz)}{BExf(xz.N(xy))}$ (i) $\frac{BUx(xyRS(xz))}{BUx(xyRxz)}$

Comme on le voit toutes ces règles sont des règles d'inférence valides de Am, hormis (a), (b) et (f), qui ne sont que conditionnellement valides. Mais nous présupposerons toujours dans ces raisonnements les prémisses suivantes : BExf(xy) , BExf(xz), BExf(xu). Avec ces trois prémisses supplémentaires, ces trois règles deviennent valides, même si l'on intervertit les positions de y et de z ou si l'on substitue u à y.

Venons-en à la réduction des syllogismes de la III et de la IV Figure à des syllogismes de la I : A I,1 se réduit IV.1 comme suit :

$$\frac{\frac{PaM \quad MuS}{PuS}}{SöP}$$

IV.2 se réduit à I.2 comme suit : $\frac{\frac{PuM \quad MuS}{PuS}}{SöP}$

III.1, III.2, III.3, III.4, III.5, III.6, III.7 et IV.3 se réduisent à I.3 :

(III.1) $\frac{\frac{\frac{MiP}{PiM} \quad MuS}{PyS}}{SöP}$ (III.2) $\frac{MuP \quad \frac{MaS}{SiM}}{SyP}$

(III.3) $\frac{MuP \quad \frac{MiS}{SiM}}{SyP}$ (III.4) $\frac{MuP \quad \frac{MuS}{SiM}}{SyP}$ (III.7) $\frac{MuP \quad \frac{MyS}{SiM}}{SyP}$

(III.5) $\frac{\frac{\frac{MaP}{PiM} \quad MuS}{PyS}}{SöP}$ (III.6) $\frac{\frac{\frac{MyP}{PiM} \quad MuS}{PyS}}{SöP}$ (IV.3) $\frac{\frac{PiM \quad MuS}{PyS}}{SöP}$

IV.5 se réduit à I.5 et IV.6 se réduit à I.6 comme suit :

(IV.4) $\frac{\text{PyM} \quad \text{MuS}}{\frac{\text{PyS}}{\text{SöP}}}$ (IV.5) $\frac{\text{PuM} \quad \text{MaS}}{\frac{\text{PaS}}{\text{SiP}}}$

Enfin, III.8, III.9, III.10, et IV.7 se réduisent à I.8 :

(III.8) $\frac{\text{MaP} \quad \frac{\text{MyS}}{\text{SöM}}}{\text{SöP}}$ (III.9) $\frac{\frac{\text{MyP}}{\text{PöM}} \quad \frac{\text{MuS}}{\text{MaS}}}{\frac{\text{PöS}}{\text{SyP}}}$ (III.10) $\frac{\frac{\text{MyP}}{\text{PöM}} \quad \text{MaS}}{\frac{\text{PöS}}{\text{SyP}}}$

(IV.7) $\frac{\text{PöM} \quad \text{MaS}}{\frac{\text{PöS}}{\text{SyP}}}$

§6.- Pour le cas où, parmi les lecteurs de cette étude, il se trouverait, d'aventure, quelque amateur des vieux procédés mnémotechniques -et sans guère espérer avoir du succès à cet égard- nous avons inventé des noms pour les nouveaux syllogismes de la I, de la III et de la IV Figures. Malheureusement, leur phonétique aurait heurté péniblement les oreilles de l'auteur des Summulae Logicales, le portugais Pierre d'Espagne. Voici donc la liste de ces noms : De la I^e Figure (l'ordre est le même que dans la liste ci-dessus) : I.1=Gularu; I.2=Lubruntu; I.3=Murtily; I.V=Nubyry; I.5=Parluta; I.6=Radyli; I.7=Salärtä; I.8=Taböro. De la IIIe Figure : III.1=Misumböx; III.2=Murlapy; III.3=Mublisty; III.4=Muluppry; III.5=Mapumöx; III.6=Myssumöx; III.7=Murtyssy; III.8=Tadyxö; III.9=Tyrumyxorum; III.10=Tyrambyx. De la IVe Figure : IV.1=Gadumöpp; IV.2=Lumurlöpp; IV.3=Mildumöx; IV.4=Nyrtumöx; IV.5=Pumantip; IV.6=Rymbalbis; IV.7=Tölgamyx. L'explication de l'emploi aussi bien des majuscules initiales que des minuscules m, s et p est la même que pour la logique tratidionnelle (cf., p.ex. S:3, p. 142), mais trois précisions s'imposent : 1°, le x indique l'emploi d'une des règles réciproques (c) et (d); 2°, le redoublement d'un p indique l'emploi soit de (a), soit de (b), soit de (f), tandis que le redoublement d'un s indique l'emploi de (g); 3° le suffixe de III.9 indique l'emploi de la règle (i) -règle de démembrement-; tout cela, bien entendu, dans la réduction de chacun de ces modes à des modes de la I^e Figure.

Il faut aussi élucider ce que l'on entend par 'réduction' : un mode est réduisible à un autre si les prémisses du second peuvent être obtenues à partir de celles du premier, et que la conclusion du second entraîne la conclusion du premier.

Bien que nous ayons choisi la méthode de Hasenjaeger à cause de son maniement pratique aisé et du fait qu'elle distingue soigneusement les syllogismes inconditionnellement valides de ceux qui ne le sont pas (de ceux qui sont de simples enthymèmes, car ils présupposent des prémisses existentielles), nous devons signaler l'existence d'une méthode élégante pour la représentation formelle de la syllogistique : celle de Lukasiewicz (L:22 et L:23). Cette méthode, dans son application à la syllogistique traditionnelle, n'a besoin que de deux syllogismes primitifs (Barbara et Datisi), plus deux règles d'identité ou prémisses valides : SaS et SiS, sans aucune autre règle de conversion ou de subalternation. On pourrait aussi étendre la méthode de Lukasiewicz pour inclure les nouveaux syllogismes contradictoires. Ceci serait d'autant plus intéressant que ce fut Lukasiewicz qui mit en lumière le fait que, d'après Aristote, la syllogistique peut se passer du principe de non-contradiction, se fondant sur le principe 'dictum de omni et de nullo' (cf. à cet égard L:21 cité par Arruda dans

A:11, p.9). Une autre méthode facilement adaptable à As et= qui pourrait, elle aussi, servir à la formalisation des syllo gismes contradictoires c'est celle qui a été proposée par K.= Sayre dans S:31 pour les syllogismes non contradictoires. Ce logicien affirme à ce propos que sa méthode :

> ... does establish the claim that no techniques beyond == those provided by the propositional calculus are required to assess the correctness of any syllogistic inference.

Nous ne voulons pourtant pas nous appesantir davantage sur ce sujet.

A simple titre d'illustration, voici quelques exemples de syllogismes contradictoires :

Gularu : tous les ichtyostegas sont des poissons sans l'être; or, tous les quadrupèdes du dévonien sont des ichtyosté-- gas; dès lors, tous les quadrupèdes du dévonien sont des= poissons sans l'être.

Murlapy : Tous les vieux habitants de Wilemstad parlent l'espagnol sans le parler; or, tous les vieux habitants de Wilemstad sont des habitants de Curaçao; dès lors, quelque= habitant de Curaçao parle l'espagnol sans le parler.

Maprumöx : Tous les amphioxus sont des cordés; or, tous les = amphioxus sont des vertébrés sans l'être; dès lors quelque individu qui est un vertébré sans l'être est un cordé.

Mublisty : tous les guis sont des parasites sans l'être; or,= certains guis vivent sur des branches de peuplier; dès = lors, certaines choses vivant sur des branches de peupliers sont des parasites sans lêtre.

Tölgamyx : certains individus qui sont mammifères sans l'être sont monotrèmes; or, tous les monotrèmes sont ovipares; = dès lors, certains ovipares sont mammifères sans l'être.

Trêve d'exemples. Tous les syllogismes sont des règles d'inférence valides de Am, hormis ceux-ci : Murlapy, Muluppry, Maprumöx, Gandumöpp, Lumurlöpp et Pumantip (qui cou-- rent le même sort que les vieux Darapti, Felapton, Bamalip Calemes et Fesapo). En effet : ces syllogismes ne peuvent = être réduits à des syllogismes de la I^e Figure que moyennant= une ou plusieurs des règles (a), (b) et (f). Nous avons déjà vu comment on peut les sauver : comme de simples règles enthymématiques, ou -autrement dit- comme règles valides conditionnellement, sur la base de prémisses existentielles.

§7.- Strawson (S:20, p.163ss et surtout pp.169-70) indique = -dans le cadre d'une analyse de l'interprétation et reconstruction formelles de la syllogistique traditionnelle, dont nous ne saurions pas partager les conclusions présuppositionalis-- tes- un désavantage majeur de toute reconstruction qui postulera comme formalisation de SaP : '-Ex(s/x/.-p/x/).Exs/x/', à savoir : que, si certains syllogismes sont sauvés par ce biais, le carré des oppositions cesse d'être valide (à moins de recourir à d'autres reconstructions, celles-là invraisemblables au plus haut point, que Strawson examine par la suite -ibid.p. = 173-). En outre, les syllogismes qui dépendent de la contraposition seraient perdus. Quant à la reconstruction formelle proposée par Strawson à la p. 173, ibid., elle est -de son propre aveu- tout à fait implausible, car elle conduirait, p.ex., à ce que fussent vraies ces phrases : 'quelque chimère est mangée par Albert', 'quelque fleuve est divers de soi-même', = 'quelque carré absolument circulaire n'est pas visible depuis le haut de la Tour Eiffel'. Conscient de ces inconvénients,=

Strawson entreprend une défense de la syllogistique dans le cadre de sa théorie présuppositionnelle, où certaines phrases n'ont pas de valeur de vérité, et où ce que l'on demande pour passer, p.ex., de SiP à PiS c'est que, si SiP est vrai et si PiS a une valeur de vérité, alors PiS est vrai. Toute cette doctrine présuppositionnelle nous paraît d'une valeur autrement plus réduite que les analyses, souvent lucides, que Strawson venait -dans les pages antérieures- de consacrer aux diverses tentatives de reconstruction formelle de la syllogistique.

En tout cas, les prétendus désavantages de la reconstruction de SaP comme '-Ex(s/x/.-p/x/).Exs/x/' ne nous concernent pas, et ce pour deux raisons. Premièrement, nous ne tenons pas à sauver les syllogismes par contraposition, qui ne jouent aucun rôle dans notre élargissement (sauf pour les syllogismes de la IIe Figure introduits, d'une manière purement incidente, au §4, sur lesquels nous n'avons pas insisté, nous bornant par la suite à ceux des trois autres figures); et nous ne tenons pas non plus à sauver le carré des oppositions, si bien que nous pourrions concevoir fort bien que SaP ne fût point la négation de SoP, mais une conjonction dont un membre serait la négation de SoP.

Deuxièmement, ce que nous avons fait ce n'est pas d'interpréter SaP comme une variante quelconque de la conjonction susmentionnée, mais simplement affirmer que certains syllogismes ne sont pas inconditionnellement valides, qu'ils sont valides seulement sur la base de prémisses existentielles; autrement dit : qu'on y doit restreindre les substituts de certaines lettres à des noms de classes dont nous soyons à même d'affirmer qu'elles ne sont pas vides (qu'il y a des individus appartenant à ces classes plus qu'infinitésimalement).

Quoi qu'il en soit, la justification de la syllogistique traditionnelle dans son intégralité n'entre nullement dans nos calculs : une pareille réhabilitation entraînerait la validité -inconditionnelle- de tous les syllogismes et toutes les règles d'inférence par subalternation, que nous rejetons. A notre avis, Peter Geach (G:12, p. 63) a prouvé que, prise dans son intégralité et inconditionnellement, la vieille syllogistique conduit à des raisonnements implausibles. De SaP il découlerait, en vertu des principes d'obversion, conversion et subalternation, S'oP; de ce que tout étant est auto-identique, il découlerait alors que certains non-étants ne sont pas auto-identiques.

La raison philosophique pour laquelle peut-être ces conclusions contre-intuitives ne sont pas à craindre dans le cadre de la scolastique -hormis la branche scotiste- c'est la la thèse aristotélicienne de l'analogie du terme 'étant' : il n'y aurait aucune classe de tous les étants. Dès lors, chaque terme s'appliquerait à seulement une partie des étants (et il n'y aurait pas non plus, pour les mêmes raisons, une classe des auto-identiques). Mais cette doctrine catégorialiste figure parmi celles que l'approche proposée dans cette étude vise à écarter, afin de permettre la conception logique d'une classe de toutes les choses. En tout cas, la syllogistique traditionnelle paraît -comme maint auteur l'a souligné- plus fidèlement représentée dans le calcul quantificationnel par un système multisortal -où chaque terme correspondrait à un type particulier de variable- que par un système unisortal. Mais, à notre avis, les désavantages logiques et philosophiques des systèmes pluri-sortaux sont trop évidents. Relevons enfin que le résultat désastreux dénoncé par Geach ne nous menace pas; nous n'acceptons même pas une validité conditionnelle des inférences par obversion ou par contraposition.

Chapitre 6.- UN SYSTEME ALTERNATIF DE THEORIE DES ENSEMBLES : Amj

Le système alternatif de théorie des ensembles, Amj, que nous présentons dans ce chapitre est étroitement apparenté à Am, dont il diffère surtout à cause de l'axiome de compréhension (ou de séparation). Les différences entre Am et Amj au regard de la prévention d'apories logiques seront étudiées au chapitre 8 de ce Livre.

Tout comme Am, Amj est une extension de Aq.

§1.- Définitions

/Yp/ eq /BYp/ /fp/ eq /Dfp/ /ȷp/ eq /Jfp.JYp/

/ȷp/ eq /LYp+Lfp/ /j̈p/ eq /ȷp.Ḿp/ /ȷ̈p/ eq /Hp+ȷp/

/x̂p/ eq /EyUx(f(xy)II(ȷx.fp)+Hx&y)/ (si p ne contient pas 'T')

Dans Amj nous distinguons, parmi les éléments (i.e. parmi les choses x telles que Ḿx), ceux qui sont rangés (les éléments x tels que ȷx) et ceux qui sont turbulents (les éléments x tels que ȷ̈x). Les derniers ne sont membres d'aucun ensemble, si ce n'est infinitésimalement, en vertu de Amj003, qui est -comme on va le voir- un axiome de Amj.

§2.- Axiomes

Amj001 xy

Amj002 plIp+ȷ̈p..lpIp

Amj003 f(xy)Dȷx

Amj004 Ez(zxIIzy+HzDD.xIIy).Ez(zxIzy+HzD.xIy)

Amj005 Ex(xDp̈)DEx(xIp̈) (si p̈ ne contient aucune occurrence libre de x)

Amj006 ȷx̂p+ȷ̈u+ȷ̈u'+...+ȷ̈u^n (si... -vide infra-)

Amj007 EyUx(f(xy)II(ȷx.fp)+Hx) (si p ne contient pas 'T')

Amj008 Y(xà)

Sch mj1 (= Sch m1 de Am)

Sch mj2 (= Sch m2 de Am)

Voici les restrictions concernant l'axiome Amj006 : si p est une formule abstractivement recevable ne contenant d'autres variables libres que : x, u, u'...u^n et ne contenant pas 'T'. Une formule abstractivement recevable est une formule p d'un des trois types que voici :

a) p est une formule ne contenant aucune variable libre.

b) p est égale à la variable x précédée par une suite quelconque d'occurrences des foncteurs : F, B, S, N, P, P̲, P̰, P̱, P̤, m, P̂, P̲̂, P̈, P̲̈

c) p est une formule remplissant ces trois conditions-ci :
   i) p est écrite en notation fine;
   ii) p est stratifiée;
   iii) dans p les quantificateurs sont restreints à des éléments rangés.

Dans la condition (c), on entend par 'formule écrite en notation fine' une formule où aucune variable ne soit concaténée avec une fbf quelconque qui ne soit pas une variable; où, en outre, aucune variable ne soit affectée par un foncteur de As, si ce n'est 'ȷ'.

Quant à la condition (iii) de (c), la restriction = en question consiste en ceci : p ne contient aucune quantification existentielle 'Eyq', à moins que q ne soit de la forme 'ȷy.q' '; et p ne contient aucune quantification universelle = 'Uyq' à moins que q ne soit de la forme 'ȷyZq' '.

Tout comme dans Am, le test de stratification de = Amj est le même que dans ML de Quine.

§3.- Les règles de formation de Amj sont les mêmes que celles= de Am.

Les règles d'inférence de Amj sont les mêmes que celles de Am.

§4.- Quelques théorèmes

Ex(xIIl) B(xl) B(lx) Bx xyIIgf(xy)

EyUx(f(xy)II(ȷx.fp)+Hx..Ux(f(xz)II(ȷx.fp)+Hx&y.yIIz)

lx̂pIIEyUx(f(xy)II(ȷx.fp)+Hx&ly) ȷx=Eyf(xy)

ȷxC.f(xx̂p)IIfp Uz(ȷxCY(xz)) ȷxCY(xl) ȷxC.xlIIàl

zx̂pIIEyUx(f(xy)II(ȷx.fp)+Hx&zy) x̂YpIIà x̂fpIIx̂p

x̂puIIEyUx(f(xy)II(ȷx.fp)+Hx&yu) x̂BfxIIx̂x x̂xIIl xIIŷ(yx)

ȷx̂pIIȷ(lx̂p) ȷxC.xlIIlx Uz(f(zx)IIf(zy)+Hz)D.xIIy

x̂pIIx̂(ȷx.p) ȷxC.yxIIxquidy

(La définition de 'quidy' est comme dans Am)

Chapitre 7.- POUR UN NOUVEAU TRAITEMENT DES PARADOXES ET DES APORIES SEMANTIQUES

Le contenu de ce chapitre aura un caractère plus modestement conjectural que les autres qui composent ce Livre. = En fait, nous proposerons, non pas une seule manière d'aborder les apories et paradoxes sémantiques, mais des manières différentes. Tout d'abord, nous établirons un distinguo entre = paradoxes aporétiques et paradoxes non aporétiques. En deuxième lieu, nous proposerons deux stratégies différentes pour aborder les apories sémantiques proprement dites.

§1.- Un paradoxe sémantique est une contradiction (ou, plus = généralement, une inconsistance simple) qui semble être vraie et qui englobe des concepts sémantiques, comme être-vrai (au= sens où 'vrai' est un prédicat relatif aux phrases, sens qu'il faut -à notre avis- soigneusement distinguer du sens -apparenté mais irréductiblement différent- où 'vrai' s'applique aux= faits ou propositions), dénoter, satisfaire, etc. Un paradoxe est aporétique ssi l'inconsistance simple en question engendre dans le système où elle se situe la saturation de celui-ci. =

Une aporie peut, du reste, ne pas être paradoxale du tout, au sens indiqué, comme le prouvent les apories de Geach et Curry, où la négation n'intervient pas; en outre ces apories peuvent n'avoir guère l'air d'être vraies. Et, en fait -contrairement aux paradoxes originels, comme celui d'Eubulide- ces apories ne paraissent renfermer aucune vérité. Mais, pour simplifier, nous pouvons parler comme si les apories sémantiques constituaient un sous-ensemble propre de la classe des paradoxes sémantiques.

Ce qui est certain c'est qu'il y a bien des paradoxes non aporétiques (bien que les traitements classiques les aient pris, à tort, pour aporétiques). C'est notamment le cas du paradoxe d'Eubulide, dans une version non renforcée -p.ex. dans celle de Lukasiewicz-. Prenons comme signe syncatégorématique primitif "uerum(x)" (avec une variable individuelle quelconque à la place de 'x'), voulant dire : x est sententiellement vrai (i.e. vrai au sens où l'on dit d'une phrase qu'elle est vraie, non pas au sens où on le dit d'un fait ou proposition). Supposons que 'x n'est pas sententiellement vrai' et 'x est sententiellement faux' sont deux affirmations synonymiques. Soit maintenant cette définition :

/pcv/ eq /la phrase écrite à la ligne 25 d'en haut de la p. 63 du Livre II de Contradiction et Vérité/

Maintenant nous écrivons :

pcv est une phrase fausse (i.e. : Nuerum(pcv))

Même si l'on rejette -vide infra- une fonction de guillemétisation, on peut -conditionnellement tout au moins- accepter le procédé de guillemétisation pour les cas banals et penser que, si rien d'inacceptable n'en découle, l'application du procédé est légitime pour obtenir le nom d'une expression à partir de l'expression. Alors nous faisons correspondre à la phrase 'pcv est fausse' (en notation symbolique : 'Nuerum(pcv)') son nom, à savoir: ' 'Nuerum(pcv)' '; abrégeons ce nom comme 'e'. Acceptons provisoirement le schéma T de Tarski et l'évidence des constatations empiriques (plus la substituabilité des identiques). Alors on conclut :

uerum(e)IINuerum(e)

Il n'y a dans ce résultat rien d'aporétique. Le résultat nous dit que e (c-à-d pcv) est une phrase en même temps -et dans la même mesure- vraie et fausse; c-à-d une phrase 50 % vraie et 50% fausse.

Répétons la même suite de démarches en substituant à la formule qui se trouve sur la sellette une autre où le foncteur de négation simple ('N', i.e. 'ce n'est pas le cas que...') a été remplacée par la surnégation 'F' ('ce n'est point le cas que...'). Nous procédons à cette définition :

/p̂cv/ eq /la phrase écrite à la ligne 49 d'en haut de la p. 63 du Livre II de Contradiction et vérité/

Maintenant nous écrivons :

Fuerum(p̂cv)

Le résultat serait : uerum(p̂cv)IIF(uerum(p̂cv))
Or cette formule trivialiserait notre système, puisqu'elle est surcontradictoire. Il en ressort qu'une au moins des hypothèses sur lesquelles se fonde la conclusion absurde doit être absolument fausse : soit le schéma T de Tarski est faux dans toute sa généralité; soit ce n'est point le cas qu'il y ait une phrase et une seule qui se trouve à la ligne 49 d'en haut

de la p. 63 du Livre II de Contradiction et vérité; soit ce = n'est point le cas que le résultat d'enfermer entre guillemets cette phrase-là constitue un nom de la phrase en question; = soit ce nom désigne plusieurs choses et non seulement la phrase en question; soit plusieurs de ces possibilités sont réalisées simultanément. Quoi qu'il en soit, les hypothèses ne peuvent pas être toutes vraies.

Toujours est-il que des paradoxes sémantiques non = aporétiques (comme celui qui est constitué par pcv, p.ex.) subsistent, et leur existence est reconnue par une logique contradictorielle, tandis que les systèmes surconsistants de logique ravalent tous les paradoxes au rang d'apories. Or dans la conversation courante une phrase comme 'je suis en train de mentir', et d'autres semblables, s'avèrent paradoxales, mais non aporétiques : la personne qui dit cela ment pour autant, et = pour autant seulement, qu'elle dit vrai; i.e. elle dit quelque chose d'aussi vrai que faux. (Si quelqu'un dit : 'je suis en train de dire un mensonge absolu', alors, pour les raisons invoquées, on ne peut pas tenir pour admissibles les hypothèses qui, à partir d'une telle déclaration, permettraient d'engendrer une aporie).

§2.- Notre premier essai de solution des apories sémantiques= consistera à substituer au schéma T de Tarski le schéma (U) :

(U) Buerum(x)IIBq

-pourvu que q soit une phrase transcrite en notation primitive qui ne contienne aucune occurrence d'un de ces deux foncteurs : 'T' et 'B'-

où l'on substitue à 'x' le nom de la phrase q, et où 'uerum'= est un syncatégorème primitif. (Alternativement, on peut conditionaliser le schéma (U), en énonçant une protase qui affirme que x est le nom d'une phrase -ou son nombre gödelien-;= on peut aussi remplacer le membre de gauche de la formule équivalentielle stricte (U) par 'f(xexpr)&Bq', où 'expr' est une= constante primitive désignant la classe des fbf).

Reconstruisons maintenant l'argument qui, à partir de certaines prémisses prima facie acceptables, nous amenait tantôt à une conclusion aporétique. Reprenons le cas de p̂cv. = Nous supposons que 'p̂cv' est un nom de la phrase écrite à la= ligne 49 d'en haut de la p. 63 du Livre II de Contradiction et vérité. Nous supposons aussi que le résultat d'enfermer entre guillemets ladite phrase en constitue un autre nom. Et, bien entendu, nous supposons la substituabilité des termes co-extensionnels. Alors nous aurons :

(2) Buerum(p̂cv)IIFuerum(p̂cv)

D'où il découle :

(3) Juerum(p̂cv).∅uerum(p̂cv)

conclusion qui n'a rien d'aporétique, loin s'en faut : p̂cv se trouve être une phrase qui n'est ni foncièrement vraie ni absolument fausse, mais à certains points de vue vraie et à d'autres points de vue tout à fait fausse. (Notons qu'on ne peut pas substituer à 'p̂cv' 'Fuerum(p̂cv)', c-à-d qu'on ne peut pas substituer au nom de la phrase la phrase même -le schéma (U) ne nous y autorise pas; pas plus, du reste, que le schéma T de Tarski-. Ce que nous pouvons substituer à 'p̂cv' c'est : ' 'Fuerum(p̂cv)' ').

Si p̂cv est une phrase relativement vraie et aussi= relativement tout à fait fausse, que savons-nous de la vérité

propositionnelle de son référent (puisque, n'étant pas une phrase superabsolument fausse, pcv a bien un référent, selon la sémantique philosophiquement motivée et non strictement fonctionnelle esquissée à la fin du chap. 3 de ce Livre)? Eh bien! nous n'en savons rien. Le schéma (U) ne nous renseigne pas sur le degré de vérité-propositionnelle (ou factuelle) des corrélats objectifs des phrases qui ne sont ni foncièrement vraies ni absolument fausses.

Cela dit, le langage choisi pourrait même contenir des noms de toutes ses expressions et des procédés pour individuer ces expressions univoquement, à partir des noms, et vice versa, en même temps qu'il contiendrait le prédicat défini par le schéma (U). On pourrait alors vouloir gravir un échelon et, se plaçant dans un métalangage, y formuler un prédicat qui repondrait aux conditions du schéma T, et non pas seulement aux conditions, plus restreintes, du schéma (U). Mais à une telle aspiration on pourrait rétorquer (et cela constituera un des points de cette première tentative de solution que nous proposons à titre d'hypothèse) qu'il n'est point besoin d'aller chercher ce prédicat où que ce soit, car il n'y a nulle part rien de tel. Dès lors, la nécessité de dénivellation linguistique cesse d'exister. Le prix à payer c'est la renonciation à l'idéal d'un prédicat qui soit vrai de chaque nom de phrase exactement dans la même mesure où le corrélat objectif de la phrase qu'il désigne (à supposer qu'il en désigne une) est propositionnellement vrai, c-à-d existe; (cf. la Section II du Livre III de cette étude à ce sujet). Puisque cet idéal semble être incompatible avec l'idéal de l'universalité -autrement plus important-, le choix est, à nos yeux, facile. Car, pour affirmer qu'aucune langue n'est universelle, il faut se situer dans une langue qui parle de toutes les langues, y compris d'elle-même, tandis que, pour dire que (4) -ci après- est vrai, point n'est besoin de s'exprimer dans une langue qui contienne une phrase comme celles dont (4) nie l'existence :

(4) il n'y a aucune phrase ouverte p ayant une variable libre x et telle qu'est assertable la formule équivalentielle stricte dont le membre de gauche est le résultat de substituer dans p à 'x' le nom (ou le nombre gödelien) d'une phrase donnée q et dont le membre de droite est q elle-même

Il est vrai qu'à l'encontre de la possibilité d'existence de langues universelles on a énoncé des arguments indépendants du théorème de Tarski. C'est, en particulier, cette impossibilité que s'est évertué à prouver Hans Herzberger dans H:33. Nous n'entrerons pas ici dans le détail des arguments de Herzberger. Sauf erreur de notre part, ses arguments présupposent que la langue en question doit être sur-consistante (ou, tout au moins, qu'est surconsistante la langue où l'on est en train d'énoncer les preuves). Les apories que Herzberger prouve à partir de la présupposition d'universalité ne sont pas démontrables dans un système ayant une logique contradictoire, comme Am ou Amj, à moins que des hypothèses ultérieures et implausibles ne soient ajoutées. Ainsi donc, dûment interprétées, les conclusions de Herzberger sont paradoxales, mais elles ne semblent pas être aporétiques si l'on se place dans une logique simplement inconsistante. Il faut remarquer, du reste, que, au cas où -contrairement à notre avis- Herzberger aurait raison -c-à-d que ses arguments s'appliquassent à tout système, montrant qu'il est absolument faux qu'une langue, quelle qu'elle soit, puisse être universelle- ce qu'il dit semblerait ne pas pouvoir être dit du tout.

Par conséquent -et ce disant nous conclurons notre= premier essai de solution de l'aporie du menteur- nous pou-- vons avoir une langue universelle dans laquelle cependant on ne saurait avoir aucun prédicat satisfaisant le schéma T de = Tarski, non pas à cause d'une faiblesse intrinsèque du système, mais parce qu'un tel prédicat n'existerait nulle part.

§3.- Quant aux apories de Grelling, Berry et Richard, on peut les traiter, dans le cadre de ce premier essai de solution = que nous énonçons, soit comme des problèmes concernant la théorie des ensembles (interprétant alors hétérologique comme : = classe des expressions hétérologiques; c-à-d catégorématiquement; et les autres concepts aporétiques ou paradoxaux à = l'avenant), soit comme des problèmes purement sémantiques, interprétant alors "est hétérologique" comme une expression syncatégorématique -à l'instar de 'uerum'- et en lui appliquant= un schéma similaire à celui que nous avons conçu plus haut = pour 'uerum' (le schéma (U)), c-à-d : déterminant, non pas les conditions d'hétérologicité en général, mais seulement d'hétérologicité foncière ou stricte, et, au surplus, en établissant des restrictions quant aux expressions qui peuvent figurer comme substituts dans le schéma. (S'il s'agit d'un problème de théorie des ensembles, alors la solution est donnée, dans Am, par le fait qu'hétérologique est une classe sans matrice caractéristique abstractivement recevable et que, par suite, rien ne permet de dire qu'un élément est hétérologique pour autant qu'il est vrai ou peu s'en faut qu'il désigne une classe dont il ne soit guère membre; et dans Amj la conclusion serait = que le terme 'hétérologique' n'est pas un élément rangé, mais turbulent). Pour les apories de Berry et Richard, des considérations similaires peuvent être énoncées.

Il faut relever que les définitions partielles des= notions syncatégorématiques de vérité sententielle (le schéma (U)), d'hétérologicité, etc., ne coïncident pas avec les approches présuppositionnelles d'inspiration strawsonienne (comme= celle de van Fraassen, dont il sera question au §11), ni non plus avec les approches de tous ceux qui -tel Kripke dans K:25, D. Grover dans G:38, etc.- pensent que, pour certains substituts de x qui sont pourtant des noms de phrases, la phrase = 'x est (sententiellement) vrai' est une phrase sans valeur de vérité -ou, comme le dit Kripke, que le prédicat "être-vrai"= est (objectivement?) indéfini dans un certain nombre de cas-. Non, dans le cadre de l'approche ici brossée tout est défini, toute phrase bien formée a une valeur de vérité. Pour chaque substitut de 'x', la phrase 'uerum(x)' aura une valeur de vérité bien précise et objectivement déterminée. Seulement, nous ignorons laquelle dans certains cas, tout comme bien des théories axiomatiques des ensembles -y compris Am- ne nous permettent pas de dire dans quelle mesure une chose quelconque appartient à un ensemble donné (à moins que cet ensemble ne soit caractérisé par une matrice possédant certaines caractéristiques); il n'empêche qu'objectivement chaque chose possède un degré = bien déterminé, et un seul, d'appartenance à un ensemble donné quel qu'il soit.

Soit p.ex. cette abréviation : /ev/ eq /la phrase = écrite à la ligne 4 d'en bas de la p.66 du Livre II de Contradiction et vérité/. Nous écrivons maintenant :

ev est une phrase vraie (en notation symbolique : uerum(ev))

Est-ce que ev est vrai? Eh bien! tout ce que le schéme (U) nous permet de dire c'est que ev est foncièrement vrai dans la mesure où ev est foncièrement vrai, ce qui ne nous =

fait pas avancer beaucoup. Est-ce à dire que ev n'a pas de valeur de vérité, ou qu'il aura la valeur de vérité que nous décidions arbitrairement de lui assigner? Pas du tout. ev possède bien une valeur de vérité, mais nos axiomes ne nous permettent pas de savoir laquelle; et pour certaines versions fortes du paradoxe du menteur, le schéma (U), ajouté à nos autres axiomes, ne nous permettra même pas de tirer des conclusions partielles sur le degré de vérité des phrases en question. Mais cela n'est rien moins qu'étonnant, puisque, après tout, la plupart des vérités ne découlent pas de nos axiomes (nous ne pouvons pas déduire la plume de Herr Krug!).

Similairement, si p̂cv était une phrase de la forme 'Fuerum(p̂cv)' ('la phrase p̂cv est absolument fausse'), ou de la forme 'Fuerum(p̂cv)+.Ƀuerum(p̂cv).Juerum(p̂cv)' ('p̂cv est une phrase soit absolument fausse soit telle qu'elle est à certains égards tout à fait fausse et à d'autres égards vraie'), ou de la forme 'Ƀuerum(p̂cv) ('p̂cv est une phrase relativement tout à fait fausse'), alors nous ne saurions rien conclure sur la valeur de vérité de p̂cv, car le schéma (U) ne nous renseigne pas sur la valeur de vérité de ce type de phrases. La deuxième et la troisième des phrases citées engendreraient des apories si le schéma (U) était asserté sans aucune restriction.

Notons cependant qu'une façon alternative d'aborder la question pourrait être celle-ci : affirmer le schéma (U'), ci-dessous, dans une extension Asu de As, où 'Ψ' serait un foncteur pour lequel on introduirait des axiomes identiques à A1/2, A2/2, A3/2 de As, en substituant à chaque occurrence de 'T' dans (la transcription en notation primitive de) ces axiomes une occurrence de 'Ψ'; mais 'Ψ' ne posséderait rien de comparable à l'axiome A0/2 de As. Le schéma (U') est alors formulable sans restrictions :

(U') Ψuerum(x)IIΨq

(où 'x' est un nom de q). Une sémantique vérifonctionnelle pour ce système n'est pas difficile à formuler. Les propriétés de 'Ψ' ressembleraient à celles de l'opérateur de nécessité dans le système modal T, tandis que 'B' et 'T' ont, dans As, des propriétés similaires à celles de l'opérateur de nécessité dans S5. Formulons donc les axiomes supplémentaires de Asu : A1/3 ΨpC.ΨpIBp A2/3 Ψ(pCq)C.ΨpCΨq
A3/3 Ψ(pDq)C.ΨpDΨq

On ajouterait aussi une règle d'inférence 1 ter : p⊢Ψp (si p est un théorème de Asu). La lecture de 'Ψ' pourrait être : 'il est authentiquement vrai que'. Une sémantique adéquate pour Asu serait une sémantique matricielle, c-à-d une sémantique où chaque valeur de vérité fût une matrice aléthique (soit une suite de tenseurs aléthiques). La notion de validité dans Asu ne présenterait pas trop de complications. Mais nous n'aborderons pas ici une telle tâche.

§4.- Des solutions à certains égards semblables à celle que nous avons esquissée au §2 ont déjà été avancées par d'autres auteurs; un des travaux qui figurent dans M:20 -celui de John Pollock- contient, lui aussi, une suggestion visant à affaiblir le schéma T.

Un avantage du traitement proposé à titre d'essai au §2 c'est qu'il permet, sans restrictions, des auto-références, qu'elles soient fondées (grounded) ou non. Des exemples comme celui de 'jack', inventé par Kripke (K:25, p.693) sont possibles: soit la suite de lettres 'jack est court'; appelons cette sui

te, préalablement non interprétée, 'jack'. Alors elle devient d'emblée un énoncé interprété et vrai. Une difficulté supplémentaire pourrait néanmoins être conçue pour des procédés d'auto-dénomination du type de 'jack'. Pour adapter un exemple de Grover (G:38, p. 601) : soit la suite de lettres 'Faut' ('il = est absolument faux que aut existe'); appelons cette suite = ''aut''. Est-ce que cela n'entraîne pas 'autIIFaut', ce qui serait aporétique? Non, tout ce que nous pouvons conclure c'est autII'Faut'. Dès lors, nous n'avons pas exactement le cas prévu par Grover, celui où le definiendum entre dans le definiens: la suite de lettres 'aut' dans le definiens est ensevelie à l'intérieur des guillemets, elle n'est donc pas en usage ou emploi, mais en mention. Ce qui serait inadmissible ce serait= de définir : /aut/ eq /Faut/ (ou, parallèlement : /jack/ eq /jack est court/).

Pareillement, nous n'avons pas besoin pour éviter = qu'une aporie ne découle de l'exemple de ĝcv, que nous avons= considéré plus haut, de recourir à une négation de l'auto-référence de ĝcv; ni d'exiger que la référentialité soit conférée aux expressions par paliers, en commençant forcément par= des expressions qui ne parlent pas du tout d'expressions, en continuant par des expressions sur les expression de premier= type, et ainsi de suite. L'approche alternative que nous broserons tout à l'heure n'a pas besoin non plus de cette hiérarchie ascendante, mais elle doit, en revanche, bannir certaines formes d'auto-référence; dans le cas de ĝcv elle pourrait s'en tirer en niant l'identité empiriquement constatée qui engendre l'aporie et en affirmant qu'il y a plus d'une phrase écrite= à la ligne 49 d'en haut de la p. 63 du Livre II de Contradiction et vérité; et les arguments qu'elle contient pour éviter la démonstration de Tarski auront toujours pour résultat des= négations d'auto-référence dans certains cas, c-à-d -plus concrètement- l'impossibilité pratique de construire une phrase= qui dise d'elle-même qu'elle n'est nullement vraie. Eu regard de tout cela, le premier traitement que nous venons d'exposer est plus libéral et s'adapte mieux à certaines intuitions. = (Selon l'approche alternative que nous énoncerons tout à l'heure, l'autorisation de procédés d'auto-dénomination, comme celui qui engendre le cas susmentionné de jack, aurait sans doute pour résultat la démolition des défenses érigées contre le surgissement d'apories).

Tout le monde n'est pourtant pas enthousiaste des = possibilités d'auto-référence (et surtout pas d'une auto-référence obtenue sans passer par le relais d'une référence à = quelque chose d'autre -obtenue, elle, sans circularité ni régression à l'infini-. L'exclusion même de toute auto-référentialité où la circularité ou la régression à l'infini jouent quelque rôle constitue le principe de 'groundedness' qua tant d'auteurs estiment nécessaire pour prévenir les apories (cf., p. ex., G:38, pp. 597ss; pour l'auteur de cet article, D. Grover, la formule qui engendre le paradoxe du menteur n'est pas incohérente : elle manque de contenu; mais le point de vue dont= découle pareille conclusion soulève des difficultés apparemment insurmontables, comme l'a montré Pollock dans sa critique -P:20- de l'article de Grover). Il est difficile de trouver= un argument décisif pour ou contre le principe de groundedness. Une raison pour le rejeter serait peut-être le respect d'un autre principe, apparemment plus haut placé dans l'échelle des= principes rationnels : le principe de vérifonctionalité, qui= empêche l'existence de trous vérivalents : chaque phrase doit avoir une valeur de vérité déterminée; ou -pour le dire d'une manière superficiellement différente- toute phrase qui ne soit

pas superabsolument fausse désigne une valeur de vérité réelle (aux phrases superabsolument fausses on assigne la pseudo-valeur (0,0,0...) qui n'existe pas réellement, mais est un expédient formel purement fictif pour manipuler la sémantique d'une manière plus commode).

§5.- Venons-en à notre seconde tentative de solution des apories sémantiques. Elle exploitera le fait que A est un système béant, c-à-d syntaxiquement ouvert. Un système semblable est tel que la classe de ses fbf n'est pas récursivement énumérable (encore moins récursive), car les règles de formation explicitées n'engendrent qu'un sous-ensemble propre des formules bien formées du système. Pour toute formule engendrée par ces règles-là on peut donc dire, à coup sûr, qu'elle est une fbf; mais, à propos d'une chose quelconque qui ne soit pas engendrée par ces règles, on ne peut pas dire si oui ou non elle est une fbf du système. Les langues naturelles sont des systèmes béants. (A notre connaissance, A est le seul système béant formalisé).

Comme on le sait, une aporie sémantique apparaît dans tout système syntaxiquement et sémantiquement fermé qui soit suffisamment fort pour représenter la fonction de substitution (en sorte que le lemme du point fixe y soit démontrable), qui contienne un prédicat satisfaisant le schéma T et qui ne soit pas une logique relevante. Ceci a été bien étudié par van Benthem (V:5, pp. 56-7). Mais voyons ce qui arrive dans un système syntaxiquement ouvert.

Nous appelons 'fragment représentable de X' (où X est un système syntaxiquement ouvert) un fragment gödelisable X' de X. Pour que l'on puisse prouver le lemme du point fixe (cf. la démonstration de van Benthem, p. 56), il faut que plusieurs conditions soient remplies :

1) qu'il y ait un numéral et un seul correspondant au nombre gödelien d'une formule donnée quelconque;
2) qu'en substituant un numéral à une variable libre dans une formule quelconque le résultat soit unique, en sorte qu'un seul et unique nombre gödelien corresponde à ce résultat.

Mais, pour que le lemme soit formellement prouvé dans un système qui agit comme son propre métalangage, une autre condition est requise :

3) (1) et (2) doivent être formellement prouvables dans le système.

Pour que (3) soit vrai, le système (ou sous-système) doit avoir des constantes désignant la classe des expressions, la relation de désignation et l'opération de substitution. Normalement, on se passe de tout cela, car on ne prouve pas le lemme dans la langue qu'on étudie, mais dans une métalangue. Et pour toutes les langues formelles qui ont été étudiées jusqu'ici (qui se trouvent être, toutes, syntaxiquement fermées), les conditions (1) et (2) sont valides.

Mais une langue syntaxiquement ouverte peut, bien entendu, ne pas respecter les conditions (1) et (2). En ce qui concerne la condition (1), ceci est obvie : il suffit qu'il y ait un couple de synonymes désignant le même nombre (quoi de plus banal après tout?). En ce qui concerne (2), un exemple suffira à montrer que la non-satisfaction de cette condition est possible. Supposons qu'une langue contienne des prédicats dont la notation présente un nombre impair de trous, au minimum trois; chaque variable s'écrit dans le trou central, mais

les constantes peuvent s'écrire dans n'importe quel trou. On= peut certes établir une fonction dont la valeur soit, pour = chaque ensemble de substitutions d'une constante à une variable dans une formule, le plus petit des nombres gödeliens de= ces diverses substitutions. Mais on peut aussi penser à des= langues ayant un nombre indénombrable de trous (et peut-être= même un nombre inaccessible de trous) dans certains prédicats, voire dans un nombre indénombrable de prédicats; pour ces langues, il serait impossible d'établir une telle fonction. Et= sans doute bien d'autres possibilités existent, qui dépassent l'imagination.

Quoi qu'il en soit, ce qui est certain -pour revenir au cas d'un nombre fini de trous- c'est que diverses formules qui, en vertu des lois de quantification, doivent être= parfaitement équivalentes, peuvent être des formules diverses et avoir donc des nombres gödeliens différents (nous supposons que les trous sont tous vides sauf un).

Supposons néanmoins que nous délimitons, à l'intérieur d'une langue syntaxiquement ouverte X (comme A) un fragment représentable X' qui satisfasse aux conditions (1) et (2). Mais rien ne prouve que, même si X est sémantiquement fermé== -au sens de Tarski- X' le soit aussi. Dès lors, la condition (3) pourrait ne pas tenir et il se pourrait que le lemme du = point fixe ne pût pas être prouvé à l'intérieur de X'. Par = ailleurs, comme nous le verrons plus loin en détail, il se = peut que le système ne puisse pas du tout être prouvé, même = dans une métalangue, à propos de X', n'y ayant à l'intérieur= de X' aucun théorème similaire au schéma T de Tarski (mais == où la place du nom de la phrase est occupée, non pas par un = nom, mais par un nombre gödelien; vide infra).

Ce que Tarski a prouvé -et ce que (conformément aux paradoxes de Geach et Löb; cf. L:18) peut être prouvé d'une manière plus générale- c'est qu'une langue syntaxiquement fermée non triviale ne peut pas être sémantiquement fermée au sens = de Tarski (c-à-d contenir des noms de toutes ses expressions= et un prédicat satisfaisant les conditions du schéma T). Dès lors, tout ce que nous pouvons conclure à propos d'un fragment représentable X' d'un système béant X c'est que X' ne peut pas être sémantiquement fermé; mais cela est parfaitement compatible avec le fait que X soit sémantiquement fermé. L'auto-référentialité ne peut donc pas être complète dans X'; mais elle peut l'être dans X.

Il faut, d'ailleurs, préciser que l'ouverture sémantique nécessaire peut être beaucoup plus réduite que Tarski= ne paraît l'avoir pensé. R. Routley a prouvé cela. Routley= commence (R:22) par rappeler que, d'après Tarski, un système= est sémantiquement fermé ssi : a) il contient les noms de toutes ses expressions; b) il contient des expressions sémantiques, comme 'phrase vraie', 'nom', 'dénoter', etc.; et c) toutes les phrases qui déterminent l'emploi adéquat des expressions sémantiques -dans le cas de 'vrai', toutes les instances du schéma T- peuvent être assertées dans le système. Ensuite, il formule ce commentaire lucide et incontestable (p.16n.):

> The orthodox approach in fact imposes on the languages it is prepared to consider much stronger requirements than = are necessary : it would suffice to reject in part one of (a) or (b) or (c).

Ce qui étonne c'est qu'on ne l'ait pas vu plus tôt. Ainsi donc, en nous rapportant à un fragment représentable X' d'une langue syntaxiquement ouverte X, tout ce qu'il faut pour

qu'une aporie ne puisse pas y être engendrée par le biais de la gödelisation c'est que X' ne satisfasse pas intégralement les conditions (a), (b) et (c).

Dans notre première tentative de solution (celle du §2 de ce même chapitre), nous affaiblissions (c), non seulement pour un fragment représentable du système, mais pour tout le système. Dans le cadre de la proposition que nous sommes en train de brosser maintenant, chaque fragment représentable A' de A est tel qu'il ne satisfait pas intégralement (a) : certaines expressions de A' sont telles qu'elles ne possèdent pas, à l'intérieur de A', leurs dénominations; par suite, chaque fragment représentable A' de A, quand bien même il contiendrait un schéma similaire à celui de Tarski (au schéma T), serait tel qu'il ne pourrait pas instancier ce schéma pour chaque phrase de A', si bien que A' ne satisferait pas non plus intégralement la condition (c). Mais un fragment représentable de A peut satisfaire intégralement la condition (b) et assez largement -mais non pas complètement- les conditions (a),(c).

§6.- Comme nous le verrons un peu plus en détail tout à l'heure, Tarski déduisit de ses preuves un théorème aux termes duquel un prédicat Y ne peut être défini arithmétiquement (dans une langue permettant la diagonalisation), en vertu duquel pour chaque phrase p dont le nombre gödelien soit /p/ :

$$p \equiv T(/p/)$$

Van Benthem (V:5, p. 64) prouve que, dans les conditions indiquées, un prédicat T ne peut même pas satisfaire la condition que pour tout p :

$$T(/p/) \supset p \qquad p \vdash T(/p/)$$

Mais à cela on peut réagir optant précisément pour un système béant (syntaxiquement ouvert). D'un système pareil nous ne pouvons expliciter qu'un fragment qui soit un sous-ensemble de ses formules -et ce même dans un temps infini-. On ne peut donc pas gödeliser tout le système. Il n'est pas vrai qu'à chaque formule du système on puisse faire correspondre un nombre gödelien (encore moins, un et un seul nombre gödelien).

Au surplus -et coïncidant en cela avec notre première tentative de solution- nous pouvons sacrifier aussi, dans le cadre de notre tentative actuelle, le schéma T. Il peut y avoir des motifs philosophiques indépendants pour rejeter ce schéma, comme nous le verrons. Précisons toutefois : le schéma T peut maintenant être gardé pour tout substitut tel que nous puissions spécifier (écrire) simultanément et lui-même et un nom qui le désigne. Mais en fait, nous proposerons une définition de la vérité sententielle qui n'entraîne pas comme conséquence le schéma T, même pas pour ces cas-là; pour obtenir le schéma T ou quelque chose de semblable à partir de notre définition, il faudrait ajouter des prémisses supplémentaires.

Comme nous l'avons déjà dit, nous distinguons deux acceptions diverses, mais liées l'une à l'autre, du mot 'vérité' : la vérité propositionnelle ("absolue" au sens où l'on emploie couramment cet adjectif précisément à propos de la vérité : pour indiquer la non-relativité à une phrase ni donc à une langue) et la vérité sémantique ou sententielle. La vérité propositionnelle est une propriété des états de choses (i.e. des choses, puisque nous n'établissons aucune distinction catégorielle entre les choses et les faits ou états de choses).

Cette propriété est la propriété d'exister (propriété qui admet une infinité de degrés), c-à-d un ensemble dont la fonction caractéristique est une transformation nulle ou identique. Il-est-vrai-que-p = p. Par conséquent, il-est-plutôt-vrai--- que-p = plutôt-p (et il en va de même pour les autres modificateurs aléthiques). La vérité sémantique ou sententielle est une propriété des seules phrases : une phrase "p" est sententiellement-vraie dans la même mesure où il y a quelque chose x qu'elle désigne et que, surtout, x existe (x est propositionnellement-vrai). Nous prenons comme constantes catégorématiques primitives celles-ci : 'des', qui désigne la relation de désignation, à savoir la classe des couples ordonnés x;y tels que x désigne y; 'expr' qui désigne la classe des fbf. (Remarquons, par parenthèse, que, dans sa reconstruction de la sémantique tarskienne dans F:12, H. Field accorde une place de premier ordre à la relation de désignation prise comme primitive). Alors nous définissons la vérité-sententielle comme suit :

(df Vr) /uerum(y)/ eq /Ex(f(y;xdes.yexpr)&x)/

(Alternativement, nous pourrions nous passer de la constante 'expr', pensant que, si y n'est guère une fbf, le couple ordonné y;x n'appartiendra guère, non plus, à la relation de désignation).

Nous avons donc une des conditions nécessaires pour que notre langage soit sémantiquement fermé, puisque nous avons une définition de la vérité-sententielle à l'intérieur du langage même que nous employons. Que notre définition n'entraîne pas forcément le schéma T c'est quelque chose que nous aurons tout à l'heure l'occasion de montrer. Toujours est-il que notre définition de la vérité sententielle est faite, non seulement à l'intérieur de la langue que nous employons, mais, qui plus est, à l'intérieur d'un fragment explicité, donc gödélisable, de cette langue. Etant donné que la logique sous-jacente de notre système n'est pas relevante (et qu'elle contient des négations fortes, des conditionnels forts, etc.), si notre définition de la vérité entraînait le schéma T et que, au surplus, des noms de toutes les expressions faisant partie d'un fragment représentable (gödélisable) de notre langue pussent faire partie de ce même fragment, notre système serait trivial.

Or, dans un système béant il se peut qu'il y ait des noms d'expressions tels qu'on ne puisse pas expliciter, dans un même fragment gödélisable, et le nom désignant l'expression et l'expression désignée par le nom. Les preuves de gödélisation utilisent toutes l'énumérabilité récursive de la classe des fbf d'une théorie donnée (cf., p.ex., K:26, §§ 42 et 52 ; N:3, chap. VII; L:32, §68; R:5, p.197). Or cette propriété n'est pas possédée par un système béant. A chaque expression d'un système béant sémantiquement fermé il correspondra au moins un nom dans le système; mais il se peut qu'aucun de ces noms ne soit engendré par des règles explicitées, voire même qu'aucun d'eux ne puisse être explicité dans un corps de signes échantillons où apparaisse un échantillon de l'expression qu'il désigne. Et l'inverse est aussi fort possible. Ainsi donc nous pouvons connaître une expression d'une langue béante et cependant ne pas être à même de trouver le nom qui la désigne, et, réciproquement, nous pouvons connaître le nom d'une expression de la même langue et ne pas pouvoir expliciter l'expression désignée par lui.

Cela étant, on peut conjecturer que chaque fragment représentable d'un système béant sémantiquement fermé -comme Am et ses extensions- est tel qu'à certaines des expressions

qu'il contient il ne correspond, à l'intérieur du fragment, = aucun nom ou description; et aussi, peut-être, que chaque fragment représentable d'un système béant contient des noms qui désignent des expressions du système mais qui ne peuvent pas faire partie du fragment représentable en question.

On pourrait toutefois penser que, si cela empêche que l'aporie puisse être prouvée (et, par suite, que le théorème = de Tarski puisse être démontré comme valide aussi pour ces systèmes-là), la situation n'en serait pas moins objectivement intenable, car il suffirait qu'on pût trouver un moyen d'élargir le fragment représentable du système pour que l'aporie reparût. Mais il est fort vraisemblable qu'en élargissant le fragment on y fasse entrer d'autres expressions qui ont leurs noms à l'extérieur seulement du nouveau fragment. Toutefois, on pourrait penser, derechef, que, si cela nous empêche, nous, de prouver une aporie, la situation réelle devrait demeurer = aporétique tout de même, puisque, le système contenant les = noms de toutes ses expressions, il contiendra au moins un couple d'expressions qui reproduisent une relation semblable à celle qu'il y a entre la formule gödélisée du menteur et le numéral de son nombre gödélien.

A cela nous répondrons que ce n'est que par le biais de l'arithmétisation qu'on a pu prouver l'existence objective d'une telle paire d'expressions; un système qui ne soit pas intégralement arithmétisable ne semble pas condamné à contenir = objectivement une telle paire d'expressions. La restriction = de l'explicitabilité des noms d'expressions ne concerne donc = pas seulement nos possibilités à nous de prouver l'aporie : = elle concerne avant tout la situation objective du système considéré.

Enfin, non seulement rien ne permet de dire qu'il = peut y avoir un isomorphisme entre la classe des noms des expressions d'un système béant et un sous-ensemble quelconque de la classe des nombres naturels : rien ne permet non plus de dire que, si S' est un fragment représentable d'un système béant S, il y aura une bijection (encore moins qu'il y aura un isomorphisme) entre l'ensemble des noms des expressions de S' et un sous-ensemble de l'ensemble des noms naturels; ou qu'au = moins un nom de chaque expression de S' sera explicitable dans S'. Plus évidemment encore, rien ne permet de dire que dans = un système béant S on puisse assigner à chaque expression e d'un fragment représentable S' de S un nom de cette expression qui ferait, lui aussi, partie de S'. Car, même si un système béant S contient des noms de toutes ses expressions, il se = peut qu'à chacune de ses expressions il fasse correspondre, = non pas un seul nom, mais une pluralité de noms telle que chaque matrice p explicitable dans un fragment représentable S' = de S et formulée en vue de les départager -et obtenir par là = "le nom de e qui p"- soit telle qu'il y a plusieurs de ces noms qui satisfassent, ex aequo, p, ou qu'il n'y en ait aucun.

Les procédés empiriques qu'on peut invoquer, comme = les guillemets ou l'épelage, s'avèrent impuissants. En particulier, Tarski a présenté des objections plutôt convaincantes contre toute fonction de guillemétisation (T:14 pp.167-8). = Tel ou tel de ses arguments est contestable, mais il y en a un en tout cas qui paraît devoir être retenu : l'ambiguïté qui serait engendrée par une telle fonction lorsqu'elle prend comme argument une variable. En outre -et sur ce point notre argument est contraire à un des arguments de Tarski, bien qu'il mène à la même conclusion- les guillemets ne paraissent pas pouvoir être une fonction, puisque n'importe quelle suite de ca-

ractères latins enfermée entre guillemets constitue un mot du français écrit (et d'une autre langue quelconque écrite dans= le même alphabet; et similairement pour les suites de phonèmes et la langue parlée), à telles enseignes que, lorsque la suite de caractères (ou de phonèmes) n'est pas une expression du système, il n'y a aucun argument que les guillemets envoient sur une valeur qui serait l'expression contenant les guillemets = et, à l'intérieur des guillemets, la suite de caractères en = question. Or, apparemment il ne peut pas y avoir deux sortes de guillemets, des guillemets fonctionnels et des guillemets= non fonctionnels. Des remarques en partie similaires pourraient être formulées à propos de l'épelage.

En fait, nous pouvons continuer de nous servir aussi bien des guillemets que de l'épelage pour construire ou expliciter, dans les cas banals, des noms d'expressions, quitte à= nous rétracter le cas échéant si quelque aporie surgissait (en faisant donc un emploi implicitement conditionnel de ces deux procédés).

§7.- Nous aborderons maintenant une autre question : peut-on= éviter que de (df Vr) il ne découle un schéma similaire au = schéma T de Tarski? Et, au cas où ce serait effectivement possible, est-ce souhaitable?

Pour répondre à ces questions, commençons par réexaminer de plus près la preuve de théorème de Tarski. Une version extrêmement agréable et claire du théorème de Tarski se= trouve dans R:5 (pp. 210-5); un examen plus détaillé se trouve dans L:32, §§187ss. Nous suivons cependant la formulation originelle offerte par Tarski lui-même.

Dans T:14(pp. 243ss) Tarski prouve qu'une langue syntaxiquement fermée et suffisamment puissante ne peut pas contenir un prédicat Vr dont la définition satisfasse la convention P (ibid. p. 191), i.e. entraîne les conséquences suivantes : a) toutes les phrases obtenues à partir de l'expression "x ∈ Vr ssi p", moyennant la substitution au symbole 'x'= du nom décrivant la structure d'une phrase quelconque de la = même langue, et au symbole 'p' de la phrase donnée; b) la phrase : "toute phrase qui est membre de Vr est une phrase du système".

L'essentiel de la preuve réside en ceci : si un tel prédicat existe, comme on peut établir un isomorphisme entre= la classe des expressions et un sous-ensemble de l'ensemble = des noms naturels, , alors on peut faire correspondre à Vr une classe de nombres naturels représentant des expressions (exprimée par Vr). Mais alors, comme il y aura un nombre gödelien= k représentant la formule "-(x ∈ Vr)", il suffit de substituer dans cette formule le numéral de k à la variable 'x' pour obtenir la formule contradictoire.

Un système contradictoriel comme A contient des contradictions, mais ne peut tolérer aucune surcontradiction. Si nous substituons, dans la formule en question, à la négation '-' la surnégation 'F' ou le foncteur ultranégatif 'F' (respectivement : 'il est tout à fait faux que' et 'il est absolument= faux que'), alors une aporie découlerait de la prémisse comme quoi la classe des énoncés vrais est arithmétiquement représentable. Mais pour que le prédicat 'Vr' soit arithmétiquement= représentable et entraîne donc la conclusion de Tarski il faut se donner la prémisse comme quoi la classe des expressions du système est isomorphique à une classe de nombres naturels (celle des nombres gödeliens, p.ex.) ou tout au moins que la classe des noms des expressions d'un fragment explicitable du sys

tème où le schéma exprimant la convention P puisse être asser té est isomorphique à un sous-ensemble de l'ensemble des nombres naturels. Or, nous venons de constater, au §6, que de = telles suppositions sont parfaitement gratuites à propos d'un système béant. Et cela suffit pour bloquer l'applicabilité du théorème de Tarski à notre système, en dépit du fait que celui-ci (si l'on devait retenir l'actuelle proposition) contiendrait une définition de la vérité sententielle, (df Vr).

Néanmoins, une garantie supplémentaire (peut-être superflue, mais qui tout de même mériterait d'être recherchée = pour plus de sécurité) contre le surgissement de l'aporie pourrait être constituée par le rejet du schéma T (ou de la convention P qui lui est équivalente). A cette fin, on pourrait rejeter les prémisses qui, ajoutées à nos axiomes et à (df Vr), donneraient pour résultat l'affirmation d'un schéma similaire à T (i.e. d'un schéma satisfaisant les conditions du schéma = T ou de la convention P, à ceci près, toutefois, que les instanciations ne pourraient pas se faire selon ce qui est prévu dans la convention P, pour les raisons ci-dessus mentionnées).

Or, pour qu'on puisse obtenir, à partir de (df Vr)= un schéma comme T, il faudrait que chaque x qui soit, plus = qu'infinitésimalement, une expression du système désigne un et un seul objet. En effet, si nous pouvons affirmer (2), alors nous obtiendrons la conclusion (3) :

(2) xexprR.E!yf(x;ydes)+UyBbN(x;ydes)

(3) xexprR.uerum(x)IIèyf(x;ydes)

(Laissons de côté la difficulté qui découle, dans = Am, de la définition de "E!xp", qui restreint aux seuls éléments les valeurs de x qui peuvent rendre vraie une telle phrase; laissons aussi de côté le fait que, dans Am, pour chaque x le couple x;1 est strictement identique au couple x;x -nous = reviendrons sur cette question au §10).

Quelle que soit la plausibilité initiale de (2) -ou de toute autre formule similaire, en substituant à 'f' quelque autre foncteur d'assertion-, on a des motifs pour rejeter une telle prémisse. Une expression donnée d'une extension cohérente de Am peut, à certains égards, désigner plus qu'infinitésimalement une chose, et à d'autres égards ne désigner rien si ce n'est infinitésimalement. On pourrait, certes, substituer à (2) (4) :

(4) xexprRE!yJf(x;ydes)+UyBbN(x;ydes)

Or, dans un système béant il se peut qu'il y ait non seulement des expressions qui ne désignent rien, mais aussi = des expressions qui désignent plus d'une chose. Appelons 'système plurisémique' un système qui contienne au moins une expression e telle que pour deux choses différentes, voire diverses, x et y, à certains égards e désigne plus qu'infinitésimalement x et à certains égards e désigne plus qu'infinitésimalement y, mais qui, chaque fois que e se trouve dans une phrase p affectée par quelque signe que ce soit (le référent de p étant une fonction d'un référent de e), c'est uniformément x, et x seul, qui est pris comme argument (comme référent de e, dont le référent de p est une fonction).

Comme nous le dirons plus en détail dans la Section II du Livre III, un signe signifie seulement lorsqu'il ne se= trouve dans le contexte d'aucune phrase (contrairement au dicton souvent répété), lorsqu'il est en train de constituer un=

message à lui tout seul. Autrement, il ne signifie rien, il permet seulement de trouver, à l'aide des autres signes, ce = que la phrase entière signifie. Ainsi donc, qu'une expression e désigne une chose veut dire seulement que la phrase qui est constituée de la seule expression e désigne telle chose. Mais si une expression e désigne plusieurs choses, alors chaque = phrase-échantillon constituée par un seul échantillon de e désignera chacune de ces choses-là. Mais en vertu du fait que= toutes les phrases où e figure accompagnée par d'autres signes sont des expressions dont les référents sont des fonctions = d'un seul référent de e unique et déterminé dans tous les cas (toujours le même), aucune aporie, aucune surcontradiction ne surgit. Un système plurisémique est univoque au sens rigoureux de Quine : tous ses théorèmes seront vrais (pourvu que = les deux ou plus référents de e soient tous les deux foncièrement réels, i.e. soient des tenseurs aléthiques désignés). Un système plurisémique ne permet point d'affirmer (4). . .

Une difficulté paraît surgir : quelle sera alors la valeur qui correspond au résultat de substituer dans 'uerum(x)' à la variable x un nom de e? Eh bien! c'est simple : soit e' un tel nom de e; alors, si /e';xdes/=(i,i',i",i'"...) et= /e';ydes/=(j,j',j",j'"...), alors/uerum(e')/=(max(i,j),max(i',j'), max(i",j")...).

A partir du nom d'une expression donnée quelconque= on ne peut donc pas toujours obtenir une autre expression désignant univoquement "le" référent de la première, si le système considéré est plurisémique. Et nous n'avons aucun motif= pour exclure la possibilité qu'un système béant soit plurisémique.

§8.- Dans le cadre de notre seconde tentative de solution, nous nous sommes jusqu'ici confiné au seul paradoxe du menteur == (dans sa version aporétique et, plus concrètement, dans une version formalisée à la Tarski). D'une manière semblable, ce nous semble, il est loisible de traiter d'autres paradoxes sémantiques : ceux de Grelling, Berry et Richard, notamment (cf. B:26 §§6, 7 et 8).

Prenons le paradoxe de Grelling. Nous en trouvons= tout d'abord des versions qui -dans un système contradictoriel comme Am- ne sont pas aporétiques. On déduit (à partir d'hypothèses vraisemblables qui ne semblent pas démenties par les = conclusions qu'elles entraînent) que le terme 'hétérologique' s'applique à lui-même pour autant, et pour autant seulement, = qu'il ne s'applique pas à lui-même. Cela se comprend fort bien, et tout ce qui en découle c'est un résultat bénin, à savoir = que 'hétérologique' s'applique à soi-même dans une mesure de 50%.

Venons-en à la propriété d'être fortement hétérologique, définie ainsi : la classe des expressions e telles qu'il est plus ou moins vrai qu'il est plus qu'infinitésimalement = vrai que e désigne une classe x telle qu'il est infiniment = faux que e appartienne à x. Si 'fortement hétérologique' appartient -plus qu'infinitésimalement- à la classe des choses= fortement hétérologiques, alors il est infiniment faux qu'il= appartienne à la classe qu'il désigne; si, par surcroît, il se trouve désigner la classe des choses fortement hétérologiques, alors il ne sera guère -dans l'hypothèse envisagée-- fortement hétérologique. Or, s'il n'est guère fortement hetérologique -à supposer toujours qu'il désigne la classe des choses fortement hétérologiques, il se trouvera être fortement hétérologique (plus qu'infinitésimalement). Outre que ce raisonnement n'est valide ni en vertu de Am ni en vertu de Amj (à =

cause des restrictions de l'axiome de compréhension dans ces= systèmes), les deux branches de l'alternative présupposent = l'hypothèse comme quoi 'fortement hétérologique' désigne -plus qu'infinitésimalement- la classe des choses fortement hétérologiques, hypothèse qui -au cas où le raisonnement ne serait= pas vicieux- serait donc à rejeter, dans le cadre de notre actuelle tentative d'approche.

Nous pourrions tout aussi bien formuler une autre = variante de l'aporie de Grelling, en définissant la classe des éléments fortement hétérologiques comme la classe des expressions y telles qu'il est infiniment faux que y désigne une = classe x telle que y appartienne plus qu'infinitésimalement à x. Abrégeons "fortement hétérologique" comme 'a' et soit e la classe des éléments fortement hétérologiques. Si a est, = plus qu'infinitésimalement, fortement hétérologique, et que a désigne e (à supposer d'ailleurs que les restrictions de = l'axiome de compréhension ne nous empêchent pas de raisonner= de la sorte, supposition évidemment contre-factuelle), a appartiendra à e plus qu'infinitésimalement (nous supposons que a ne désigne rien d'autre, si ce n'est infinitésimalement seulement); mais alors a n'est guère hétérologique. Et, toujours= à partir des mêmes hypothèses, on conclut que si a n'est guère hétérologique, a est plus qu'infinitésimalement hétérologique. Mais les objections à ce paralogisme sont les mêmes que ci-dessus pour l'autre version; et, en tout cas, l'hypothèse= comme quoi a désigne e serait à rejeter, au cas où le raisonnement ne fût pas sophistique -mais il l'est-. On voit bien= qu'il s'agit de paralogismes si l'on songe que les matrices = caractéristiques de ces ensembles ne sont pas abstractivement recevables. Dès lors, dans Am on ne peut pas dire dans quelle mesure un élément donné quelconque appartient à une de ces = classes (tout ce que l'on sait c'est que si un élément donné= x appartient à un certain point de vue, plus qu'infinitésimalement à une de ces classes, alors, à ce même point de vue-là, x satisfaitplus qu'infinitésimalement la matrice caractéristique de la classe en question). Et dans Amj un élément donné possède plus qu'infinitésimalement une de ces propriétés dans la mesure où il est rangé et qu'il en satisfait= la matrice; mais rien ne prouve que l'expression 'fortement = hétérologique' soit rangée; au contraire, la conclusion la plus vraisemblable, si nous raisonnons dans le cadre de Amj, c'est que l'expression 'fortement hétérologique' est turbulente. == Comme on le voit, les apories de Grelling ressortissent davantage à la théorie des ensembles qu'à la sémantique pure.

Des considérations analogues peuvent être faites sur le paradoxe de Berry (dans ses formes aporétiques et non aporétiques). Tout d'abord on constate l'existence de formes non aporétiques du paradoxe. Que le plus petit nombre naturel qui n'est pas désignable par une formule de moins de 50 mots soit désignable par une formule de moins de 50 mots, tout en ne l'étant pas, cela constitue un paradoxe, nullement une aporie. Dès lors, les hypothèses ou apparentes constatations empiriques sur lesquelles repose une telle conclusion peuvent être maintenues en raison de leur vraisemblance et de leur absence de= conséquences absurdes.

Il en va tout autrement pour des formulations différentes, telle celle-ci : 'le plus petit nombre naturel n tel= qu'il est infiniment faux qu'il y ait une description de n contenant tout au plus cinquante mots'. Résumons la formulation précédente comme 'e'. Alors il faut dire que, de par les conséquences absurdes qui découleraient de la thèse comme quoi e

désigne plus qu'infinitésimalement le plus petit nombre naturel n tel qu'il est infiniment faux qu'il y ait une description de n ayant tout au plus cinquante mots, il faut conclure que= e ne désigne guère ledit nombre (alternativement, dans Amj, on pourrait conclure que e est turbulent).

§9.- Feu Arthur Prior essaya de sauver la possibilité d'auto-référentialité (cf. P:12). Il soutint que ce n'est point l'auto-référentialité, mais bien l'impossibilité d'être classifié d'une manière consistante comme vrai ou faux ce qui rend un énoncé dépourvu de sens. (Nous reviendrons au §13 sur le traitement priorien des apories sémantiques).

A ce propos, N. Rescher (R:12) a signalé, tout en = montrant de la sympathie envers la solution priorienne, un désavantage qu'elle comporte, à savoir la dépendance qui en résulte de certaines vérités nécessaires vis-à-vis de certaines vérités contingentes. Comme nous le verrons dans le Livre III, nous considérons que toute vérité est nécessaire (seulement, = il se peut qu'il soit moins vrai qu'une proposition est nécessairement vraie que non pas qu'elle est vraie tout court). Dès lors, cet inconvénient n'en est pas un à notre gré. Cette dépendance c s'explique comme suit, par un exemple. Si Epiménide affirme qu'aucune assertion faite par un crétois n'est vraie alors, soit son affirmation est un non-sens, soit il y a une= autre assertion quelconque faite par un crétois qui se trouve être vraie, et dans ce cas son assertion est nécessairement = fausse. Rescher estime 'distateful' cette conséquence comme= quoi 'there are statements whose very meaningfulness (and not merely truth or falsity) can hinge upon a matter of contingent fact' et surtout contre 'the anomaly that there are conditionally L-true (and L-false) statements'.

L'objection de Rescher ne nous semble pas convaincante, car, dans notre conception sémantique (cf. Section II du Livre III) il n'y a aucune différence pour une fbf quelconque entre désigner quelque chose, être (sententiellement) vraie et avoir du sens (ici nous parlons des expressions pourvues-de-sens au sens sémantique; on peut aussi employer l'expression 'avoir du sens' en un sens purement syntaxique, comme synonyme de 'être bien formé'). Cet extensionalisme radical de notre approche supprime donc la base sur laquelle repose l'argument de Rescher.

Mais nous rejetons, pour une raison similaire, la solution de Prior, puisque cette solution-là, elle aussi, se fonde sur un clivage entre avoir du sens (sémantiquement, bien = sûr, car les phrases contentieuses sont incontestablement bien formées) et être vrai.

Voici donc la solution que nous proposerions dans = le cadre de notre seconde tentative de solution des apories sémantiques. Soit, p.ex., le paradoxe de Buridan que Prior considère. Dans un boudoir il y a quatre personnes, dont deux = font des affirmations indiscutablement vraies, une fait une affirmation indiscutablement fausse et cependant le quatrième = interlocuteur affirme qu'il y a autant d'affirmations vraies= que d'affirmations fausses faites en ce moment dans ce salon. De cette situation il découlerait que le quatrième interlocuteur dit vrai ssi il dit faux. Sous cette formulation simple, le paradoxe n'est pas aporétique, et notre conclusion serait que le quatrième interlocuteur fait une affirmation à demi vraie et à demi fausse. Supposons, en revanche, maintenant que l'on parle d'énoncés, non pas simplement vraie, mais plutôt vrais (et, non pas simplement faux, mais assez faux). Si la

classe des énoncés plutôt vrais proférés à cet endroit et à= ce moment-là appartient plutôt au nombre deux, alors l'affirmation paradoxale sera donc plutôt vraie et, dès lors, la classe des énoncés plutôt vrais appartiendra plutôt au nombre trois et il sera, par suite, entièrement faux que cette classe appartienne plutôt (c-à-d dans une mesure d'au moins 50%) au nombre deux; de la même façon, on prouve que si cette classe appartient moins qu'à moitié au nombre deux, alors elle y appartient plutôt, c-à-d au moins à moitié. Nous avons donc une = aporie. Le caractère spécifique de cette aporie réside dans= le fait qu'une opération ensembliste (les nombres) entre en = jeu, ce qui entraîne une imbrication de la sémantique et de la théorie des ensembles. La difficulté réside notamment dans le fait qu'une même classe ne peut point appartenir dans une mesure d'au moins cinquante pour cent à deux nombres divers. Mais la solution pourrait être la reconnaissance de l'impossibilité d'une situation pareille : dans un cas semblable il y aura, en fait, non pas quatre, mais au moins cinq énoncés, même si empiriquement deux d'entre eux paraissent indiscernables. Cette solution ressemble à celle que, dans le cadre de notre seconde tentative d'approche, on peut proposer pour une version aporétique mais non gödélisée du menteur : là où, à première vue, il n'y a qu'un seul énoncé, il y en a en fait au moins deux,= reliés peut-être entre eux par un certain type de similitude= ou égalité moins forte que la mêmeté. Pareillement, la situation de Mr. X qui pense, dans la chambre N° 7 d'un hôtel à 6 heures sonnantes qu'est faux tout ce qui est pensé par quelqu'un dans ladite chambre à ce moment-là doit être traitée = d'une manière analogue. Telle quelle, cette situation est, de nouveau, paradoxale sans être aporétique. Mais si par 'faux' on entend, p.ex., assez faux (ou extrêmement faux, ou infiniment faux, etc.), alors ce qu'il faut conclure c'est que la situation ne saurait pas exister : en fait, à l'insu de Mr X, = ou bien il y a quelqu'un d'autre dans la même pièce qui pense quelque chose d'autre, ou bien Mr. X pensera quelque chose d'autre en plus de la phrase susmentionnée (c-à-d = qu'il sera en train de penser deux choses diverses, si indiscernables soient-elles à première vue).

(Dans le cadre de notre première tentative de solution on pourrait conclure, pour ce qui est du boudoir, que l'assertion de la quatrième personne n'est ni foncièrement plutôt vraie ni foncièrement assez fausse; quant à Mr. X, à supposer qu'il soit seul dans sa chambre et qu'il ne pense qu'une seule chose, sa pensée sera, elle aussi, relativement plutôt vraie= et relativement assez fausse).

§10.- Comme nous l'avons dit précédemment, la définition de la vérité sententielle présentée dans le cadre de notre seconde approche (df Vr) ne constitue qu'une première approximation.= Tout d'abord il faut avouer l'existence d'une difficulté. Selon les théories des ensembles Am et Amj, chaque phrase constituée par une seule occurrence d'une variable individuelle,= seule ou précédée d'un quantificateur universel, est une thèse valide, donc vraie. Cela veut dire que les seules valeurs possibles des variables individuelles sont des tenseurs aléthiques désignés. Mais alors, pour qu'une phrase comme le definiens de 'uerum(x)' -quelque fbf 'x'- soit à certains égards vraie et à d'autres égards tout à fait fausse, il faut que = 'Eyf(x;ydes)' soit à certains égards vrai et à d'autres égards tout à fait faux. Or, intuitivement cela est à rejeter, car= sans doute les choses se passent-elles autrement : une phrase paraît devoir être à certains égards tout à fait fausse si el

le ne désigne qu'une seule chose, laquelle est réelle à certains égards mais n'existe point à d'autres égards. La solution à cette difficulté ne peut pas être offerte par les théories des ensembles Am et Amj, mais par une théorie des ensembles plus vaste, où les valeurs possibles des variables individuelles seraient, ou bien tous les tenseurs différents de (0,0,0...), ou bien tous les tenseurs contenant un nombre= infini d'items non nuls. On peut faire cela sans sortir du cadre d'une logique unisortale, pourvu que l'on conditionalise= certains axiomes de Am (ou de Amj). Toutefois le problème ici considéré nous semble être suffisamment marginal pour pouvoir être négligé dans cette tentative d'approche, qui se veut une simple ébauche d'un traitement ultérieur plus poussé et plus= fin.

Pour plus de rigueur il faudra introduire aussi = une modification dans notre définition dans notre définition= de la vérité sententielle : selon Am et Amj, le couple x;l = équivaut strictement au couple x;x. Dès lors, on ne peut pas exprimer le fait que la phrase 'l' désigne l'absolument Vrai= (c-à-d l'absolument réel) en disant ''l';ldes', car cela signifie que 'l' se désigne soit-même. Par conséquent, le schéma= définitionnel devrait être amendé comme suit. On prendrait = comme relation sémantique primitive, au lieu de des, la relation denot, telle que :

x;ydesIIy;xdenot+.Hy.Bf(y;xdenot)

Alors : /uerum(x)/ eq /Ey(f(y;xdenot.xexpr)&y)/

Cette question paraît être cependant secondaire dans l'élucidation globale du problème de la vérité sententielle,= et, s'il est vrai qu'un traitement plus rigoureux ne devrait= pas omettre cette rectification, toutefois, notre approche actuelle -de même que notre première approche- constituant une= simple ébauche, nous pouvons nous contenter provisoirement de la relation 'des' qui va des expressions aux choses.

C'est pourquoi dans le reste de cette étude (et notamment dans le chap. 8 de la Section II du Livre III, pp. 176 ss du Livre III) nous nous abstiendrons d'évoquer les complications auxquelles nous venons de faire allusion, de même que la possibilité d'admettre le caractère plurisémique d'un système béant (puisque, apparemment, on peut éviter -dans le cadre même de notre seconde tentative d'approche- les apories sémantiques sans recourir à la plurisémie) et aussi tout ce qui touche la première tentative de solution des apories sémantiques brossée dans ce chapitre -celle du §2-, car, philosophiquement, la seconde solution paraît être plus satisfaisante pour plusieurs raisons : elle définit la vérité sententielle -chose = que la première ne peut pas faire-; elle relie plus clairement la vérité sententielle des phrases à la vérité propositionnelle ou degré de réalité de leurs référents; elle ne comporte= aucune restriction plus ou moins ad hoc et n'a pas besoin non plus d'introduire de nouveaux foncteurs primitifs dans As. = On pourrait aussi essayer des solutions intermédiaires, visant à capturer le lien entre vérité sententielle et existence des référents tout en introduisant la vérité sententielle comme = une constante primitive au moyen d'un schéma axiomatique, et non pas d'une définition. (En fait, dans le cadre de la première tentative de solution, on peut affirmer, comme conclusion prouvable à partir de (U) ceci : Buerum(x)IIEy(pIIy&y), où x est un nom de la phrase p).

§11.- Dans le reste de ce chapitre, nous examinerons plusieurs traitements alternatifs des apories sémantiques proposés pendant les dernières années.

Une intéressante tentative de solution des apories= sémantiques a été réalisée par van Fraassen (cf. V:6). Elle= se fonde sur la théorie strawsonienne de la présupposition. = Son fond consiste à soutenir qu'une phrase peut n'avoir aucune valeur de vérité. Tout en admettant le schéma T de Tarski, = van Fraassen l'interprète, non pas comme une implication mutuelle de p et de '"p" est une phrase vraie', mais comme une nécessitation mutuelle; or la nécessitation ne permettrait pas, généralement parlant, l'application du Modus Tollens. Dès = lors, on ne pourrait pas dériver dudit schéma la loi de bivalence, i.e. : ' "p" est une phrase vraie ou "-p" est une phrase vraie'. La distinction de niveaux est conservée : il y aura des phrases de premier niveau, qui parlent sur les choses; de deuxième niveau, qui parlent sur les expressions de premier niveau, et ainsi de suite. En même temps, les lois de la logique classique demeurent intactes.

L'approche de van Fraassen nous paraît comporter des inconvénients. Premièrement, elle postule des relations de = présupposition et de nécessitation dont la structure logique est douteuse et qui sont fort vraisemblablement chimériques.= Aucun foncteur vérifonctionnel ne saurait capturer ou exprimer un lien semblable. Le caractère bizarre de ce rapport de nécessitation est manifeste, surtout dans le cadre de la logique classique -dont la conservation est le voeu le plus ardent de van Fraassen-; car cette logique n'autorise aucune relation = telle qu'une phrase qui entretient cette relation avec une autre soit telle que, avancée la première, la seconde s'ensuive forcément, sans que pour autant le modus tollens ne soit possible. Et pourtant c'est bien ce dont van Fraassen aurait besoin. Pour faire face à ce dilemme, van Fraassen opte pour= l'abandon de la vérifonctionalité.

La racine de cette situation curieuse est exposée = par van Fraassen dans ledit article; il s'agit de la position de l'auteur envers la logique classique (ibid. p. 140) :

> With respect to logic I am conservative : I would resist= any imperialism on behalf of classical logic; I would not accept the idea that it is applicable to all contexts or= that it is sufficient for all (important) purposes, but on the other hand I have no inclination to change it.

Ainsi, tout en admettant du moins la possibilité que la logique classique ne s'applique pas à tous les contextes ou qu'elle ne soit pas adéquate à toutes les fins, van Fraassen= annonce sa décision de s'y tenir. Toute son approche est inspirée par le double souci de conserver intacte la logique classique et de faire face à des situations que cette logique ne= permet pas de comprendre. Le résultat c'est, comme nous le disions tout à l'heure, la renonciation à la verifonctionalité.

Ce désavantage de l'approche supervaluationnelle de van Fraassen a été mis en relief par son disciple Merrie Bergmann, qui en relève (B:10, p. 70) le caractère non vérifonctionnel (sans toutefois l'indiquer comme un défaut; M. Bergmann propose, au demeurant, une alternative plus sophistiquée -pour le traitement des énoncés contenant des clauses "sortalement incorrectes"- qui, de son propre aveu, n'est pas non = plus vérifonctionnelle -cf. B:10, p. 75-). Ceci tient au fait que la méthode des supervaluations postule l'existence de phra

ses bien formées qui n'ont aucune valeur de vérité, ce qui est fort difficile à admettre.

Au demeurant, les expressions de van Fraassen soulèvent des difficultés quant à leur exactitude : que veut-on dire par un 'changement de la logique classique'? Aussi bien les partisans de systèmes rivaux au regard de la logique classique que les partisans de systèmes élargis contenant la logique classique veulent construire d'autres logiques, non pas changer la logique classique. Le cramponnement à la logique classique nous paraît être dû à deux raisons que le professeur R. Routley a signalées dans R:7, lorsqu'il y dit (chap. I) :

> It is our view that the importance of classical logic -which captured the market because first into it and because of its childish simplicity- has been grossly exaggerated... What importance classical logic does have is in providing a simple model, and testing ground, for arguments that can be re-engineered to extend to more adequate alternative systems.

Une autre difficulté dans l'approche présuppositionnelle de van Fraassen c'est qu'elle maintient -avec les solutions traditionnelles, depuis Russell et Tarski- l'idée de dénivellation, même si, comme le dit l'auteur, 'the notion of "level" has been made much less sharp'; car -comme il ajoute aussitôt après- 'there is still a clear and distinct syntactic notion of level'. Dès lors, l'auto-référence et l'universalité paraissent demeurer proscrites par ce traitement. C'est pourquoi, comme van Fraassen lui-même le dit (p. 150) :

> we shall not get to a point when we can say everything, and yet not have any presuppositions that could fail. To be presuppositionless may be a regulative ideal in philosophy, but it is not an achievable end.

La conséquence de cette dénivellation c'est que, pour préciser les conditions d'assertabilité ou niabilité d'une phrase de degré n, il faut postuler explicitement une relation de nécessitation de degré n+1; vu que van Fraassen paraît garder le point de vue classique comme quoi chaque langue formelle est syntaxiquement fermée, il en résulte que le projet d'une langue formelle universelle n'est pas atteignable moyennant les procédés supervaluationnels échafaudés par lui.

En dépit de ses défauts, l'approche supervaluationnelle comporte un aspect extrêmement positif : elle admet que certaines phrases ne sont ni assertables ni niables. Nous acceptons cela; non pas que les phrases en question manquent de toute valeur de vérité, mais qu'elles sont relativement tout à fait fausses et relativement vraies, c-à-d qu'elles possèdent des valeurs de vérité qui ne sont ni désignées ni antidésignées. Van Fraassen a aussi raison lorsqu'il distingue la loi de bivalence du principe de tiers exclu. Toutefois, il ne distingue pas la version faible de la version forte de la loi de bivalence; il ne distingue pas non plus la vérité sententielle de la vérité propositionnelle. C'est pourquoi il cite, dans une note annexée à son article, à l'appui de son propre point de vue, la thèse de Paul Weiss (ou, plus exactement, il cite une phrase de Quine critiquant la thèse de Weiss qu'il identifie à sa propre négation du principe de bivalence) comme quoi 'il est vrai que p ou q' n'entraîne pas 'il est vrai que p ou il est vrai que q' Les confusions dont relève une telle thèse -confusions que nous venons de mentionner- seront réfutées en détail dans la Section II du Livre III.

Le problème du rapport entre le schéma T de Tarski= et la technique des supervaluations a été discuté aussi dans= la littérature récente. Selon van Fraassen il faut calculer= la valeur des phrases privées de valeur de vérité comme si el les en avaient une; notre propre approche écarte comme inutile ce fictionalisme, puisqu'on peut calculer la valeur de vérité d'une molécule item par item, composante par composante, vu = que le référent de chaque phrase est une valeur de vérité (à= moins que la phrase ne soit tout à fait fausse et que nous = adoptions une sémantique non strictement fonctionnelle).

K. Machina soutientque l'approche supervaluation nelle est incompatible avec le schéma T. Ce point de vue a = été critiqué par N. Griffin dans G:27. L'objection de Griffin se fonde sur le fait que dans le schéma T le 'si' peut être= interprété en deux sens, qui produisent respectivement les = deux phrases ci-dessous :

Sch T1 : /W1(p)/=/p/
Sch T2 : /W1(p)/ = | 1 si /p/=1
| 0 autrement

Or, si l'on met en lumière cette équivocité, l'argu ment de Machina s'avère fallacieux. Griffin, pour sa part, re jette SchT1, car 'under it, the operator 'T' /i.e. 'W1' dans= notre transcription/ loses its characteristic feature of yiel ding only two-valued sentences for any given sentential argu- ment'.

En vérité, il faut avouer que le schéma T de Tarski ne prévoyait pas de pareilles complications et qu'il se bornait à envisager des cas où chaque atome est soit vrai (simpliciter) soit faux (simpliciter), et jamais, bien entendu, les deux en même temps. Si l'on prévoit d'autres possibilités, on interprétera toujours en un sens qui dépasse les intentions originelles de Tarski.

Quant à nous, le Sch T2 nous paraît aberrant, car il revient à dire que, si une phrase n'est pas tout à fait vraie, elle est tout à fait fausse. Essayons maintenant de cerner = l'argument de Machina et l'objection de Griffin de plus près. Machina envisage le cas où une phrase atomique n'aurait aucune valeur de vérité. Alors dire que sa valeur est le vrai c'est faux, donc :

(2)/W1(p)/=0

Alors, en vertu de schéma T :

(3) /p/=0

ce qui contredit l'hypothèse. Griffin répond que le Sch T1 = parmet de conclure (3) à partir de (2), mais non pas de conclu re (2) à partir de l'hypothèse; tandis que le Sch T2 permet,= inversement, de conclure (2) à partir de l'hypothèse, mais non pas (3) à partir de (2). L'objection paraît fondée. Mais un problème subsiste : si l'on n'accorde pas le Sch T2, on ne = peut rien conclure quant à la valeur de vérité de ''p' est = vrai', lorsque 'p' n'a pas de valeur de vérité. Alors, que = l'on laisse le schéma T dans sa formulation originelle ou que l'on adopte Sch T1, on se trouvera en face d'une instruction= pour calculer "la" valeur de vérité d'une phrase à partir de= "celle" d'une autre qui n'existerait point, si bien qu'en fait il n'y aurait rien à calculer du tout. Des anomalies semblables nous paraissent déconseiller le recours à l'approche pré suppositionnelle. (Signalons qu'une autre approche présuppositionnelle a été proposée par Douglas Odegard dans O:2, pp.= 333ss).

§12.- Parmi les nombreux traitements des apories qui conçoivent les formules contentieuses comme vides de sens et sans valeur de vérité, citons celui -inspiré de Ryle- de J. Mackie. Mackie (M:5, p. 260) dit de la phrase qui engendre l'aporie du menteur : 'This utterance makes no statement, and no false one, because even if it were uttered assertively it would assert = nothing'. Pour l'auteur, la formule 'ce que je suis en train de dire n'est pas vrai' 'cannot be firmly characterized as not true : it cannot be characterized with respect to truth... An argument that starts from the presupposition 'Either it's true or it's not true' should not be allowed to get off the ground'. Mackie pense que l'approche ryléenne, d'après laquelle des affirmations comme ' 'autologique' est autologique', ' 'hétérologique' est hétérologique' sont indéfinies -n'ont aucune valeur de vérité, constitue la solution adéquate à ce type de paradoxes. Et l'auteur de s'insurger contre le traitement quinéen des apories (des apories logiques, il est vrai, mais pour Mackie le traitement des apories logiques et celui des sémantiques doit relever du même procédé); il affirme (M:5, p.264):

> There is a fundamental fallacy to be exposed, not a need= for an ad hoc restriction to thin down the universe of = classes to consistence.

Tout d'abord, on peut penser que ce que Quine fait= réellement dans son plus important traité de logique, ML, ce n'est pas amenuiser l'ensemble des classes existantes, mais nuancer les conditions d'appartenance à une classe caractérisée par une matrice donnée, ce qui est tout autre chose. Mais ce point dépasse notre actuel sujet et empiète sur la problématique du chapitre 8 de ce Livre. L'essentiel réside en ceci : Mackie cherche quelque chose de chimérique, à nos yeux : une espèce d'illusion transcendentale ou de paralogisme fondamental dont découleraient toutes les apories, et il semble suggérer qu'il s'agit d'une instanciation "mécanique" du principe de tiers exclu. Pour notre part, si nous ne sommes pas forcément attaché à toutes les solutions concrètes de Quine, nous croyons que Quine a raison de penser que l'intuition à elle = seule n'est pas une voix magiquement infaillible et invariable à travers les âges, et nous nous refusons à opposer radicalement -comme le fait Mackie- traitement philosophique et construction de systèmes. Si par un procédé formel on parvient à prévenir des résultats implausibles et à sauvegarder des résultats plausibles et si, ce faisant, l'éventail des résultats = plausibles sauvegardés est fort vaste, le procédé s'avère ainsi plausible, sans qu'il soit besoin de déceler quelque racine vicieuse ou paralogisme fondamental dans une optique cathartique. En fait, il n'y a aucune racine de cet ordre. Il y a des apories qu'il faut prévenir par des systèmes formels adéquats aussi riches que possible (aussi bien des systèmes de théorie des ensembles que des systèmes sémantiques), systèmes qui entraînent le moins possible de conséquences fâcheuses ou hautement implausibles et le plus possible de conséquences plausibles (dont une est -à notre avis- qu'en disant simplement 'je mens', je mens dans la même mesure où je dis la vérité, donc= je mens et je dis la vérité tout à la fois). Il n'y a aucune racine mystérieuse commune de tous les paradoxes, aporétiques et non aporétiques; encore moins une racine dont l'élucidation permettrait de nous en guérir, comme le pense Mackie. C'est= pourquoi il semble qu'aucune solution -humaine- ne puisse être exhaustive et définitive.

Enfin, pour ce qui est de l'abandon du principe = d'instanciation "mécanique" de la loi de tiers exclu, certai-

nement le remède est pire que le mal. Nous avons déjà parlé, à la fin du chapitre 1 de ce Livre, sur cette question, énonçant des raisons contre tout abandon dudit principe; sans lui, la logique devient impuissante et son tranchant est émoussé. Ce serait encore moins grave que d'abandonner -à la Dummett- le principe même de tiers exclu.

Mais pourquoi le principe de tiers exclu ne peut-il pas être instancié "mécaniquement"? Parce qu'il y a des phrases qui, tout en ayant un sens, sont indéterminées quant à leur valeur de vérité, vu qu'elles dépendent d'elles-mêmes, autrement dit : vu leur 'failure to raise a substantial issue' (ibid. p. 279). Les phrases engendrant les paradoxes sont telles qu'il ne saurait y avoir rien en quoi pût consister leur statut de vérité; autrement dit (p. 295): dans de tels cas 'there just is no how things are in the key respect'. Mais cela est impossible. Il y a toujours un 'how things are', car les choses sont toujours comme elles sont (même si, tout à la fois, elles ne sont pas comme elles sont et elles sont, en revanche, comme elles ne sont pas).

§13.- Une autre solution de l'aporie du menteur fut proposée par Jean Buridan et Paul de Venise (Paolo Veneto) -cf. à ce propos le §5 du chap. 8 de la Section II du Livre III de cette étude; p. 180 du Livre III). Feu Arthur Prior, comme on le sait, fit sienne cette solution de Buridan consistant à dire que chaque phrase contient l'affirmation de sa propre vérité, quoi qu'elle dise d'autre.

A cette solution, vraiment ingénieuse, on peut opposer deux choses : s'il est certain qu'elle peut prévenir le surgissement de l'aporie du menteur (et probablement aussi de celle de Geach), le prix à payer semble être une régression à l'infini : chaque phrase p contiendrait, enchâssée dans p, une phrase p' disant que p est vraie; alors on peut espérer que p' contienne une phrase p" disant que p' est vraie, et ainsi à l'infini; chaque phrase serait une conjonction infinie.

La deuxième objection qu'on peut avancer contre cette solution (elle a été énoncée par Mackie; cf. M:5, pp. 252-3) c'est que la solution paraît ad hoc pour le seul cas du menteur (ou d'autres semblables) et inefficace, en revanche, pour faire face aux apories de Richard, Berry et Grelling.

§14.- Parmi les traitements respectueux de l'orthodoxie classique -du moins en un sens particulier- celui de Kripke dans K:25 est, à nos yeux, le plus captivant. Il nous semble préférable à calui de Tarski et à tous ceux que nous avons mentionnés ci-dessus; il conduit à plusieurs résultats fort souhaitables, comme un langage contenant son propre prédicat de vérité. Le caractère technique de la deuxième moitié de l'article de Kripke nous empêche d'en aborder ici l'examen, car nous ne voulons pas allonger excessivement ce chapitre. Parmi les grands mérites de ce travail il faut compter celui d'avoir démontré qu'aucun procédé ne peut être établi qui permette, par simple inspection syntaxique de la forme d'un énoncé, de déterminer s'il enfreint ou non les interdictions dénivellatrices (bien que Kripke repousse le terme 'interdiction' dans de tels contextes).

La solution de Kripke, pour captivante qu'elle soit, ne nous satisfait pas. Tout d'abord, si elle n'établit aucune indexicalisation à la Tarski, elle maintient tout de même un concept de vérité par paliers : une phrase étant donnée qui contienne le mot 'vrai', il faudra en chercher le niveau em

piriquement; une fois son niveau trouvé, on pourra alors décider si elle a ou elle n'a pas de valeur de vérité (et, éventuellement, connaître la valeur de vérité qu'elle a, si tant est qu'elle en possède une). Face à cela, nos deux notions de vérité sententielle (aussi bien celle, primitive, de notre première approche -à laquelle était associé le schéma (U)- que celle, définie, de notre seconde approche) sont non dénivellées. Dans nos deux approches, le sens du mot 'sententiellement vrai' est univoque et chaque phrase possède une valeur de vérité, même si nous ignorons laquelle.

Deuxièmement, Kripke admet des phrases sans aucune valeur de vérité, ce qui nous semble inacceptable, puisqu'ou bien il faut alors sacrifier le principe de tiers exclu, ou bien il faut sacrifier le principe d'instanciation des vérités logiques par n'importe quelle fbf, ou bien enfin il faut recourir aux procédés supervaluationnels que nous avons critiqués au §11.

Enfin, et surtout, le traitement de Kripke (et l'auteur lui-même met cela fort énergiquement en évidence ; K:25, p. 714) ne nous rapproche nullement de l'admission d'une langue universelle. Ainsi, p.ex., les phrases comme celle du menteur ne sont pas vraies dans le langage-objet, mais on ne peut pas le diredans lui. On doit le dire dans un métalangage atteint dans 'some later stage in the development of natural language'. Et Kripke de conclure : 'The necessity to ascend to a metalanguage may be one of the weaknesses of the present theory. The ghost of the Tarski hierarchy is still with us'. Qui plus est : le langage où perlent les locuteurs non prévenus philosophiquement serait différent de celui où Kripke a écrit son article.

Chapitre 8.- LA PREVENTION DES APORIES LOGIQUES DANS Am ET Ami

§1.- L'axiome de compréhension (ou de séparation) peut être formulé de plusieurs façons différentes, selon qu'on admette ou non la préfixation par des quantificateurs universels et/ou existentiels, soit de l'axiome, soit du membre biconditionnel de droite (i.e. du résultat de substituer dans la formule abstractive à chaque occurrence de la variable du préfixe abstracteur une occurrence de la variable du quantificateur préfixé à l'axiome). Ces diverses possibilités furent étudiées il y a une quinzaine d'années par Th. Skolem qui montra que, pour certains modèles, on peut avec une logique sententielle trivalente ou infinivalente asserter une version de l'axiome de compréhension où on ne place aucune restriction (sur le caractère stratifiée de la matrice abstractive, p.ex.) (Cf.S:15). Toutefois, généralement parlant, une logique multivalente peut engendrer des apories dans la théorie des ensembles.

Maydole, dans M:8, aborde ce sujet d'une manière approfondie et présente nombre de résultats intéressants (pour la plupart négatifs, hélas!; cf. notamment chaps. II et III). Le caractère quelque peu décevant des résultats obtenus peut être en partie -mais en partie seulement- mis sur le compte du fait que Maydole étudie seulement -sauf erreur de notre part- des systèmes surconsistants. Mais il n'y a jusqu'aux systèmes paraconsistants qui ne soient impuissants à asserter un shéma de compréhension naïf (c-à-d sans restrictions) sauf, peut-être, lorsque la logique sententielle sous-jacente est relevante. (Notons toutefois que Maydole lui-même parvient

à quelques résultats positifs, conçus par lui sous l'inspiration des travaux de Zadeh : M:8, pp. 246ss; et notamment il affirme -ce qui est confirmé dans Am et Amj- le caractère flou de la classe russellienne).

§2.- La solution que nous proposons aux apories logiques dans le cadre de Am est, pour une part, semblable à celle de Quine dans NF (système dont on a prouvé, apparemment, la consistance récemment; cette preuve semble -en vertu d'un théorème préalablement prouvé- démontrer aussi la consistance de ML); mais elle en diffère à deux points de vue :

1) A la différence de NF, Am admet l'existence de n'importe quelle classe (c-à-d de chaque classe caractérisée par une matrice donnée, quelle qu'elle soit). Ce que Am restreint ce sont les conditions qui nous permettent d'asserter le degré (ou seuil) d'appartenance d'un élément à un ensemble donné.

2) A la différence de NF, Am admet non seulement l'existence de classes à matrice non stratifiée, mais même l'assertabilité des conditions déterminant le degré d'appartenance à certaines de ces classes-là.

Quant au point (1), remarquons en effet que "x̂p" (pour chaque substitut de p) est un théorème de Am; or "x̂p" veut dire précisément : la classe des choses qui p existe (puisque dans Am chaque chose x est strictement identique au fait que x existe).

Venons-en au point (2). Selon l'axiome de compréhension A2008, on peut affirmer, dans Am, ce qui suit :

x̂NxIIgNx x̂FxIIgFx x̂PxIIgPx x̂LYxIIgLYx

En outre, on prouve aisément que chacune de ces classes-là (x̂Nx, x̂Fx, x̂Px, x̂LYx...) est un élément, c-à-d est telle que le résultat de préfixer du foncteur '$\not{H}$' la formule qui la désigne est une phrase vraie (mieux : ce résultat est, dans les cas mentionnés, une thèse du système). Or, les matrices de ces classes sont abstractivement recevables de type (b). On peut, par suite, en vertu du fait que ce sont des éléments, insérer ces formules abstractives dans la matrice d'une classe dont la matrice est abstractivement recevable de type (c) (i.e. stratifiée). Soit, p.ex. :

(3) ẑEv(vyIIzy'.Bf(zy").$\not{H}$v&N(zv))

Substituons maintenant dans (3) à y, y' et y" 'x̂Px', et on aura alors ce que nous avons appelé 'classe néo-russellienne' (en notation symbolique : neor), puisqu'on aura à la place de (3)

(4) ẑEv($\not{H}$v.BPv.(gPzIIgPv)&N(zv))

Or (4) équivaut -on le prouve aisément- à (5) :

(5) ẑ(BPz&N(zz))

ce qui est précisément la formule abrégée comme 'neor'. Dès lors, en vertu de A2008 :

(6) Uz(Hz+.zneorIIg(BPz&N(zz))

Or neor -c-à-d la classe désignée par (5)- est un élément comme on le prouve fort aisément. En effet : x̂l est un élément divers de la classe nulle -donc de l'infinitésimalement vrai; si neor n'était pas un élément, c-à-d si neor était strictement identique à l'être -au référent de 'l'-, alors nous aurions (7), donc (8) :

(7) Jf(x̂lneor) (8) JN(x̂lx̂l)

Or (8) est une absurdité. Par conséquent, neor est un élément. Nous pouvons maintenant prouver commodément tous les résultats sur la classe neor que l'on trouve dans les théorèmes A2239ss de l'annexe N° 2 du Livre I.

On pourrait penser que d'autres classes quasi-russelliennes ou para-russelliennes pourraient nous donner du fil à retordre. Soit, p.ex., $\hat{x}F(xx)$. En vertu de A2001 nous avons que :

(9) $F(xx)II0$

Dès lors, nous avons ce théorème : $\hat{x}F(xx)II\hat{x}0$; donc : $\hat{x}F(xx)II\emptyset$ (et, par conséquent, en vertu de A2009, $\hat{x}F(xx)II\grave{a}$). De tout cela il découle (10), donc (11)

(10) $Ux(Y(x\hat{x}F(xx)+\underline{H}x)$ (11) $Y(\hat{x}F(xx)\hat{x}F(xx))$

Cela veut dire que la classe de toutes les classes qui ne s'appartiennent point à elles-mêmes s'appartient à elle même infinitésimalement. Et cela n'engendre aucune aporie logique, mais une simple antinomie non trivialisante, à savoir: $\hat{x}F(xx)\hat{x}F(xx).N(\hat{x}F(xx)\hat{x}F(xx))$. D'une manière générale, nous avons, en vertu de A2001, que (12) est vrai :

(12) $Ux(x\hat{x}F(xx)IIgF(xx))$

(La preuve de (12) utilise aussi A2009; sans cet axiome tout ce que nous pourrions prouver serait (12bis)).

(12bis) $Ux(x\hat{x}F(xx)IIgF(xx)+\underline{H}x)$

Le principe de compréhension est donc applicable à la matrice 'F(xx)', même si celle-ci n'est pas abstractivement recevable. (Ces résultats sont exposés dans l'Annexe N° 2 du Livre I; théorèmes A2241ss).

Il n'en va pas de même pour la matrice 'N(xx)', celle qui détermine la classe purement et authentiquement russellienne -celle que nous avons appelée 'rus'-. Ceci constitue une particularité remarquable de Am, à la différence d'autres théories inconsistantes des ensembles, où les matrices qui posent problème sont celles qui, sans être stratifiées, contiennent une négation forte. Mais, rassurons-nous!, l'axiome de compréhension de Am (A2008) ne permet point d'affirmer (13) :

(13) $Ux(x\underline{rus}IIgN(xx)+\underline{H}x)$

(13) entraînerait des apories. En effet, en vertu de A2008, on peut prouver la démonstration qui va de (14)à(18), si l'on se donne la prémisse (13) :

(14) $\underline{H}x+\underline{H}y+.x\hat{x}\underline{P}(xy)IIg\underline{P}(xy)$
(15) $\overline{H}\underline{rus}$
(16) $\underline{H}x+.P(x\hat{x}\underline{P}(\underline{rus}))II\underline{P}(x\underline{rus})$
$+.P(x\hat{x}\underline{P}N(xx))II\underline{P}N(xx)$
(17) $\overline{H}\hat{x}\underline{P}N(xx)$
(18) $P(\hat{x}\underline{P}N(xx)\hat{x}\underline{P}N(xx))II\underline{P}N(\hat{x}\underline{P}N(xx)\hat{x}\underline{P}N(xx))$

Or (18) est une surcontradiction. Dès lors (13) est absolument faux. Mais (13) n'est pas un théorème de Am (au contraire, la surnégation de (13) est un théorème de Am, comme nous venons de le prouver à l'instant). Cela veut dire que la classe russellienne, bien qu'elle existe selon Am (comme toute autre classe), n'a pas pour condition d'appartenance la simple satisfaction de sa matrice caractéristique, mais des conditions plus compliquées que nous ignorons. Tout ce que nous savons c'est que chaque élément est tel que, ou bien il appartient à rus dans la mesure où il ne s'appartient pas à

lui-même, ou bien il appartient à rus infinitésimalement; car un élément quelconque appartient à une classe caractérisée par une matrice donnée p, quelle qu'elle soit, ou bien infinitésimalement ou bien dans la mesure ou il satisfait la matrice p. Cela nous permet de prouver dans Am un certain nombre de théorèmes concernant la classe russellienne -c-à-d concernant les conditions d'appartenance à cette classe-là-. Ces théorèmes figurent dans l'Annexe N° 2 du Livre I (théorèmes A2240ss). Aucun de ces théorèmes ne semble renfermer quelque risque d'aporie que ce soit.

Par les mêmes procédés que nous avons employés pour obtenir (6) à partir de (3), (4) et (5), on peut obtenir d'autres classes quasi-russelliennes, dont il est question, p.ex., dans les théorèmes A2242ss de l'Annexe N° 2 du Livre I.

Notons que, si la restriction des substituts des variables libres à des termes désignant des éléments (ou des variables prenant comme valeurs uniquement des éléments) était abandonnée, des apories s'ensuivraient, car on aurait (19) :

(19) ẑEv(zyIIvy'&LY(zv))

Or (19) est stratifié; on pourrait donc avoir par instanciation et en vertu de Aq :

(20) f(ẑLY(zz)ẑLY(zz))=Y(ẑLY(zz)ẑLY(zz))

Or (20) est une surcontradiction. Mais (20) ne découle pas des axiomes de Am, car tout ce que A2008 permet d'obtenir ce sont des formules comme (21)

(21) f(ẑ(B$z&LY(zz))ẑ(B$z&LY(zz)))=.B$ẑ(B$z&LY(zz)).Y(ẑ(B$z&LY(zz))ẑ(B$z&LY(zz)))

(où l'on substitue à '$' un des foncteurs : Y, f, t, tN, P, P̲, N, etc.). Dans chacun de ces cas-là on aura que la classe définie par la matrice en question, u, s'appartient infinitésimalement à elle-même et qu'il est relativement tout à fait faux que B$u. Tout cela est paradoxal, parce que le réel est paradoxal; mais rien de tout cela n'est surcontradictoire. (Notons que même pour la classe ẑLY(xx), dont la matrice est non abstractivement recevable, on peut démontrer dans Am des théorèmes intéressants, tels que ceux énumérés dans l'Annexe N° 2 du Livre I, théorèmes A2243ss). Avant de fermer ce paragraphe, notons que si la restriction des quantificateurs (dans les matrices stratifiées) à des éléments était abandonnée, des résultats aporétiques s'ensuivraient; et de même si l'on permettait dans les matrices stratifiées des occurrences de variables affectées par des foncteurs, ou concaténées avec des fbf qui ne fussent pas des variables individuelles. La démonstration de ces affirmations est fort simple, et nous l'omettons ici.

§3.- Venons-en à la solution des apories logiques dans le cadre de Amj. Amj divise les éléments en deux grands groupes : les éléments turbulents et les éléments rangés. Les éléments turbulents sont les individus qui, à certains égards, existent plus qu'infinitésimalement et qui à d'autres égards n'existent qu'infinitésimalement.

Grosso modo (mais grosso modo seulement) les classes dont Am définit les conditions d'appartenance (les classes caractérisées par des matrices abstractivement recevables de Am) correspondent à des individus rangés de Amj. Il y a pourtant des exceptions, à savoir les classes dont les matrices sont

sont constituées par une seule variable individuelle précédée d'une suite de foncteurs où figurent des occurrences de : f, Y, b, j. (Certaines de ces matrices peuvent être montrées, indirectement, comme déterminant des élément rangés; tel est le= cas, p.ex., de ℵLfx, c-à-d du support de l'être; d'autres, apparemment, ne peuvent pas l'être). D'autres matrices abstractivement recevables dans Am sont soumises à une restriction ultérieure dans Amj : les seuls substituts des variables libres sont, dans Amj, les éléments rangés; et les quantificateurs = doivent être restreints, non pas à des éléments en général, = mais à des éléments rangés. Cela dit, il reste que, à ces exceptions et restrictions près, les matrices abstractivement = recevables des deux systèmes coïncident.

Les éléments turbulents de Amj appartiennent à une zone intermédiaire entre le foncièrement un rien réel (la classe nulle ou vide) et les éléments foncièrement plus = qu'un rien réels. Les éléments turbulents sont donc non rangés et non rangeables. Ils n'appartiennent à aucune classe = si ce n'est infinitésimalement.

Dans Amj, en dépit des restrictions supplémentaires par rapport à Am concernant les formules abstractivement recevables, on peut obtenir, à cause de l'axiome de compréhension -qui, lui, ne connaît aucune restriction (sauf, évidemment, = l'interdiction de toute occurrence du foncteur 'T')- AmjO07,= presque tous les résultats -voire peut-être tous- qu'on obtenait dans Am plus directement. Ainsi, p.ex., à propos du support de l'être, on peut même prouver qu'il s'agit d'un élément rangé et, par suite, on peut démontrer ce théorème de Am : =

suplsuplIILfsupl

Mieux : dans Amj, on peut prouver (et ceci n'est pas prouvable dans Am) ce qui suit : H(suplsupl. Pour prouver ces résultats on exploite le fait que suplIIℵl°supconfià .

Dans Amj nous savons beaucoup plus de choses que = dans Am sur la classe russellienne (c-à-d ℵN(xx)), car Amj = détermine non seulement les conditions nécessaires mais aussi les conditions suffisantes pour appartenir plus qu'infinitésimalement à rus. Toutefois, rus n'est pas un élément rangé; = cela est facile à prouver (d'une manière analogue à celle où= nous avons prouvé tantôt, dans Am, que 'Ex(∀x.∃(xrusIgN(xx)))'). Autrement dit : dans Amj ceci est un théorème : ∃ℵN(xx). Dès= lors, rus s'appartient à elle-même infinitésimalement. Nous avons donc les théorèmes suivants dans Amj :

UzY(rusz) Jfrus.JYrus rusrus.N(rusrus) Ff(rusrus)

Dans Amj on a, comme dans Am, que ℵF(xx) est la classe nulle (i.e. l'infinitésimalement réel).

D'autres matrices quasi-russelliennes déterminent = dans Amj des éléments rangés; p.ex. ∃(BfNz&LY(zz)), et bien = d'autres identiques à des matrices de Am qui s'avèrent -indirectement- abstractivement recevables, bien qu'elles ne soient pas stratifiées. (Le procédé par lequel ces matrices s'avèrent abstractivement recevables est toujours le même : insérer = dans une matrice stratifiée des abstracteurs de classe abstractivement recevables mais non stratifiés).

Une classe qui est turbulente selon Amj c'est ℵLY(xx). Si cette classe était rangée nous aurions :
f(ℵLY(xx)ℵLY(xx))=Y(ℵLY(xx)ℵLY(xx)). On aura donc la conclusion par Modus Tollens : ∃ℵLY(xx). Cela dit, dans Amj nous

pouvons déterminer une foule de classes qui appartiennent tout à fait audit ensemble, comme : ẑ(BfNz&LY(zz)), ẑ(BPz&LY(zz)), ẑ(BPz&LY(zz)), etc.; et aussi : iẑl, iiẑl, iiiẑl, iiiiẑl... ; ià, iià, iiià, iiiià... Chacune de ces classes est telle qu'il est, tout à la fois, infiniment faux et infinitésimalement vrai qu'elle s'appartient à elle-même. Nous parvenons ainsi, dans Amj, à de nouveaux résultats paradoxaux; mais aucun de ces résultats ne semble engendrer des conséquences aporétiques.

§4.- L'aporie de Curry-Moh Shaw-kwei (cf. M:16) peut, elle aussi, être traitée avec succès dans Am et Amj. Soit, p.ex., la classe de Curry : /cur/ eq /x̂(xxCp)/

(A vrai dire, cela n'est pas une définition, mais un schéma définitionnel; il n'y a donc pas une classe de Curry, mais un nombre infini de telles classes, en vertu des divers substituts non équivalents de "p" dans ledit schéma définitionnel). Am ne permet pas d'affirmer : Ux(Hx+.xcurIIg(xxCp)) , car la matrice de cur n'est pas abstractivement recevable. Mais on peut introduire, par voie d'instanciation, des classes néo-curryennes ou quasi-curryennes, telles celle-ci :

x̂(xxRp.BLPx) x̂(xxRp.FYNx) x̂(xxRp.LBfNx)

Prenons la première de ces classes. Plus exactement -rappelons-le- il s'agit d'une famille de classes. Nous aurons donc (puisque ∄x̂(xxRp.BLPx)) :

x̂(xxRp.BLPx)x̂(xxRp.BLPx)IIg(x̂(xxRp.BLPx)x̂(xxRp.BLPx)Rp.
.BLPx̂(xxRp.BLPx))

Les lois d'absorption sont valides dans As. Certes, les procédés utilisés dans la logique classique pour prouver qu'une théorie naïve des ensembles conduit à l'aporie de Curry ne sont pas, tels quels, applicables dans As, car As n'admet pas le MP pour le conditionnel fort 'C', à moins qu'il ne soit affecté d'un foncteur 'B'. Toutefois, moyennant certaines modifications (semblables à celles nécessaires pour adapter la preuve à un calcul modal comme S5, où le MP serait restreint au conditionnel strict) on obtient :

BPx̂(xxRp.BPx)GBfp

Si on substitue à la variable sententielle p une formule q telle que "Bfq" soit tout à fait faux, la conclusion, par contraposition, sera : ∄Px̂(xxRq.BPx) . Mais cela n'a rien d'aporétique.

Venons-en à Amj. De la même façon que nous venons de prouver dans Am que ∄Px̂(xxRq.BPx) (si q est une formule telle que "Bfq" soit tout à fait faux), on obtient des résultats analogues dans Amj, car on peut prouver que x̂(xxRp.BPx) est un élément rangé (plus exactement : on peut prouver cela pour un certain nombre de substituts de p; il en va de même, au demeurant, pour Am; mais, pour simplifier, on peut supposer que p est une formule stratifiée quelconque telle qu'il soit tout à fait faux que "Bfp"). Mais dans Amj on peut, au surplus, prouver un autre résultat : la classe des classes qui s'appartiennent plus qu'un rien à elles-mêmes seulement s'il est plus qu'un rien vrai que p -si p est une formule telle que "Bfp" soit entièrement faux- cette classe-là donc est un élément turbulent; en notation symbolique : ∃x̂(xxRp) . Par conséquent, l'axiome de compréhension de Amj empêche d'affirmer:

f(x̂(xxRp)x̂(xxRp))IIf(x̂(xxRp)x̂(xxRp)Rp)

L'aporie est donc évitée.

§5.- Une question que l'on pourra se poser à propos du traitement des apories logiques dans le cadre de Am et Amj est celle-ci : qu'apporte-t-il de neuf par rapport aux traitements de Quine dans NF et ML respectivement? Ce qu'il apporte de neuf c'est : 1° -et comme nous l'avons déjà indiqué- la démalthusianisation de la théorie des ensembles -au regard de NF-- et l'affirmabilité des conditions d'appartenance à des nombreuses classes caractérisées par des matrices non stratifiées -dont certaines sont abstractivement recevables et d'autres, sans l'être, peuvent être l'objet d'une détermination (dans Am et, encore plus, dans Amj) des conditions d'appartenance qu'elles imposent aux divers éléments-. 2° le fait que bien des classes caractérisées par des matrices non stratifiées appartiennent plus qu'infinitésimalement à d'autres ensembles, et que toute classe, quelle qu'elle soit, appartient -ne serait-ce qu'infinitésimalement- à chaque ensemble. Sur ce dernier point, Amj est plus restrictif que Am, puisque, tandis que pour Am il est vrai, p.ex., que "P(rusirus)", selon Amj, en revanche, rus étant un élément turbulent, il n'appartient qu'infinitésimalement à quelque classe que ce soit. Mais Amj confère le statut d'élément rangé à des ensembles caractérisés par des matrices non stratifiées qui s'avèrent -indirectement- abstractivement recevables, tels :
$\hat{x}(BPx\&xx)$, $\hat{x}(BPx\&LY(xx))$, $\hat{x}(BPx\&N(xx))$, etc.

On obtient ainsi dans Am et dans Amj un élargissement considérable des horizons, un accroissement ontologique (par rapport à NF) et un assouplissement fort important des conditions imposées aux éléments rangés (par rapport à ML, si nous identifions les éléments de ML aux éléments rangés de Amj). Cela dit, il demeure que le profil de Am et Amj garde une ressemblance certaine avec celui de NF et ML (la ressemblance est plus prononcée entre Amj et ML que ne l'est entre Am et NF).

Si Quine était parvenu, dans le cadre de la logique classique, à surmonter partiellement les contraintes de dénivellation, les théories des ensembles Am et Amj poursuivent dans le sillage de l'oeuvre logique de Quine, cette entreprise et la mènent beaucoup plus loin. Ce franchissement de certaines barrières, tout en gardant des précautions nécessaires pour prévenir des apories, est conforme à nos intuitions.

Un avantage majeur des deux systèmes NF et ML c'est l'admission d'une classe de tous les éléments, classe qui, au surplus, est elle-même un élément et, dès lors, s'appartient à elle-même. Or, on ne niera pas, croyons-nous, que des expressions comme 'toutes les choses', 'n'importe quoi', 'tout ce qui existe', etc. sont des expressions extrêmement fréquentes dans le parler courant et, encore plus, dans le parler philosophique. A ce propos, néanmoins, NF peut paraître préférable à ML, où dans de telles expressions il faut toujours ajouter une nuance précisant que l'on parle, non pas des choses en général, mais seulement des éléments. On pourrait craindre que cet inconvénient de ML ne fût partagé par Amj. Mais non : dans Amj la classe de toutes les choses (l'être) est telle que même les éléments non rangés en sont des membres; seulement, ils en sont des membres dans une mesure infinitésimale.

En regard d'autres théories classiques des ensembles, NF et surtout ML (en dépit de la réserve que nous venons de formuler) nous semblent beaucoup plus satisfaisantes : elles n'introduisent pas les ensembles par bribes et morceaux; elles ne placent pas des bornes contre-intuitives et encombrantes aux fbf. Am et Amj conservent et développent ces bons résultats de l'investigation quinéenne.

ANNEXE N° 1

L'ENGLOBEMENT D'AUTRES SYSTEMES DE LOGIQUE DANS A

Un des arguments avancés contre la considération des logiques non classiques comme pouvant être traitées de plain= pied avec la logique classique c'est que ces systèmes sont = soit triviaux soit incomplets. Cette thèse ressort d'une analyse de Tarski (T:5). Les Kneale en tirent cette conclusion= (K:10, p. 575) :

> It appears therefore that even from the purely formal point of view the ordinary two-valued system has a unique status among deductive systems which can plausibly be called logic, since it contains all the others as fragments of itself. In short, they are not alternatives to classical logic in the sense in which Lobachevsji's geometry is alternative to Euclid's.

La preuve formelle de Tarski est impeccable. Les = conclusions qu'on veut en tirer ne sont cependant pas fondées.

Premièrement, le travail de Tarski se fonde sur le théorème (ou lemme) de Lindenbaum. Or ce théorème n'est pas= valide sans restriction pour le système A. Le théorème de Lindenbaum paraît applicable -dans sa version entière- à des théories fermées par rapport à la règle simple de détachement. Il faudrait une preuve spéciale pour démontrer que des systèmes= qui ne sont pas fermés par rapport à ladite règle possèdent , eux aussi, des extensions simples complètes non saturées. (En fait, nous montrerons dans l'Annexe N° 3 de ce Livre que le = théorème de Lindenbaum est infirmé par Amj, car toute extension complète de Amj est incohérente).

Deuxièmement (et ceci est beaucoup plus important), il faut prouver qu'un système complet est préférable à un système incomplet. Si l'on peut éviter des apories en payant= le prix de l'incomplétude, alors le prix nous paraît dérisoire car les solutions dénivellatrices ont des inconvénients par = trop manifestes.

Troisièmement, et surtout, la preuve de Tarski concerne des systèmes possédant un seul foncteur conditionnel 'C', ainsi qu'un seul foncteur de négation 'F', pour lesquels certaines tautologies sont vraies (les équivalents de "pC.qCp" , "FpC.pCq", "pC.pCqCq", "qCrC.pCqC.pCr", "FpC.pCq", "pC.FqC. F(pCq)", "pCFFp"). Or un système comme As (ou bien comme les systèmes C_n -pour n fini- de da Costa) reproduit dans son sein pour certains foncteurs, exactement le CSC, tout en constituant une extension conservative de ce calcul, tout en possédant, = au surplus, d'autres foncteurs pourvus d'autres propriétés. = Ce cas n'est pas prévu dans la preuve de Tarski. Cette preuve ne prévoit pas non plus, du reste, la présence dans des systèmes non classiques de logique (pas forcément simplement inconsistants) de foncteurs non classiques en sus des foncteurs= classiques et ayant d'autres rôles sémantiques, comme les foncteurs flous 'il est à peine vrai que', 'il est plutôt vrai que' etc.

Par conséquent, loin de considérer le système A comme un système plus pauvre que la logique classique, il faut le

considérer, au contraire, comme un système plus riche, puisqu'il englobe la logique classique.

Pour être plus précis, il faut distinguer deux types d'englobement d'un système par un autre (une classification des relations d'englobement entre des systèmes de logique sententielle ayant des matrices caractéristiques finies est présentée par Rescher dans R:2, pp. 71ss). Un système S T-englobe un système S' ssi S est une extension, conservative ou non, de S'; un système S C-englobe un système S' ssi S est une extension conservative de S'. Ainsi on peut dire que S5 T-englobe S4, sans qu'il soit vrai pour autant que S5 C-englobe S4. Un système S C-englobe un système S' ssi pour un certain sous ensemble E des signes de S il y a un isomorphisme entre E et la classe des signes de S', isomorphisme qui induit une bijection entre la classe des théorèmes de S' et la classe des théorèmes de S qui ne contiennent que des signes de E. Des deux relations d'englobement entre des systèmes différents, c'est le C-englobement qui constitue la relation la plus importante.

En ce sens, il est intéressant de constater divers faits touchant le C-englobement de divers systèmes de logique par A.

1) A C-englobe le CSC et aussi la logique classique quantificationnelle de premier ordre. En effet : la classe des théorèmes de Aq qui ne contiennent que les foncteurs 'F' et '+' (ou, alternativement, 'F' et '.'; ou encore : 'F' et 'C') est un décalque de la logique classique.

2) Pour chaque n fini, toute logique n-valente complète est C-englobée par A. Une preuve détaillée de cela n'est pas difficile. Il suffit de faire voir que A contient des sous-ensembles de signes pour chacun desquels on peut établir un isomorphisme entre le sous-système de A qu'il détermine et une algèbre de Post. En exploitant des résultats de la recherche de Rasiowa (cf. R:29, p. 133), on peut introduire pour chaque logique n-valente n-1 foncteurs monadiques de As, 'du', définis ainsi : /du(p)/ eq /uDp&p/, en substituant à 'u' les constantes que voici : 'à' seulement pour la logique à deux valeurs (ce qui nous fournit encore une autre manière d'introduire définitionnellement le CSC comme sous-système propre de As, i.e. comme C-englobé en lui); 'à' et '1' pour la logique à trois valeurs; 'à', 'ù' et '1' pour la logique à quatre valeurs; 'à', '$\frac{1}{2}$', 'ù' et '1' pour la logique à cinq valeurs; 'à', 'X$\frac{1}{2}$', 'K$\frac{1}{2}$', 'ù', '1' pour la logique à six valeurs; 'à', 'X$\frac{1}{2}$', '$\frac{1}{2}$', 'K$\frac{1}{2}$', 'ù', '1' pour la logique à sept valeurs; 'à', XX$\frac{1}{2}$', 'X$\frac{1}{2}$', 'K$\frac{1}{2}$', 'KK$\frac{1}{2}$', 'ù', '1' pour la logique à huit valeurs et ainsi de suite. Sur cette base, on définit des conditionnels, des biconditionnels et des négations appropriées et on obtient le résultat recherché. (Comme un cas particulier, et à titre de simple illustration, citons le fait -dont nous omettrons ici la preuve- que le système de logique trivalente de Vuckovic-Sobocinski -que Vuckovic appela A, soit dit en passant- est C-englobé par As; il faudrait modifier seulement la règle de détachement de façon à en restreindre l'application aux seuls théorèmes de logique).

3) As C-englobe le calcul sententiel de logique constructiviste avec négation forte (cf. R:29, p. 279). Il suffit de prendre l'ensemble de foncteurs (ç,ç̈,.,+,N,-) et de prendre comme théorèmes de ce sous-système de As les tautologies de As qui ne contiennent que ces foncteurs-là et qui sont préfixées d'une occurrence de 'H' -i.e. de la suite de foncteurs 'N-'-.

4) A C-englobe le calcul G_{aleph} (prenant comme seuls foncteurs +, ·, c, F, mais préfixant en même temps chaque formule du foncteur 'H', c-à-d écartant les tautologies qui cessent de l'être lorsqu'elles sont préfixées d'un 'H'). Ce système est le calcul intuitionniste élargi de l'axiome "H(pcq+.qcp)". On peut aussi relever que l'axiome qui caractérise G_3 en sus de ceux du calcul intuitionniste, savoir "H(Fpcqc.qcpcqcq)" n'est pas une tautologie de G_{aleph} ni non plus, par suite, du sous-système de As construit de la manière que nous venons d'indiquer.

Des problèmes restent posés quant à l'élucidation des relations de C-englobement (et/ou de T-englobement) entre le système A et des systèmes tels que : le système de logique infinivalente de Lukasiewicz; des systèmes non strictement vérifonctionnels; certains systèmes tensoriels (ou logiques-produit) contenant des foncteurs qui sont le "produit" de deux foncteurs divers d'une (ou de deux) logique(s) scalaire(s); le calcul intuitionniste de Heyting, non renforcé, etc.

ANNEXE N° 2

COINCIDENCES ET DIVERGENCES ENTRE L'APPROCHE PROPOSEE DANS CETTE ETUDE ET D'AUTRES THEORIES DES ENSEMBLES FLOUS

Les travaux de recherche de Lofti Zadeh et ses coéquipiers dans la fondation de la théorie des ensembles flous revêtent une importance qu'on ne saurait exagérer; (cf., p.ex., Z:7 et Z:8; cf. aussi un travail de Moisil reproduit dans M:21, pp. 157-63, où l'apport de Zadeh est examiné dans son rapport aux logiques lukasiewicziennes).

La fertilité de l'approche de Zadeh et ses collaborateurs est remarquable. Elle a suscité des recherches approfondies dans de nombreux domaines du savoir. Dans la logique philosophique on peut constater, hélas!, un incontestable retard dans l'exploitation des idées de Zadeh au regard d'autres disciplines. Il nous est cependant agréable de signaler un travail récent, celui du professeur Peter Schotch, S:30, qui expose une intéressante application de la théorie des ensembles flous à la logique modale. La logique modale débordant le cadre de ce Livre, nous nous abstiendrons d'exposer les intéressants résultats de l'investigation du professeur Schotch. Il mérite toutefois d'être signalé une des conclusions auxquelles parvient M. Schotch, en parfait accord avec tous les systèmes de logique paraconsistante -contradictoires ou non- : la non-validité de la loi de Pseudo-Scot (pour la négation simple, bien entendu) :

> Thus, that a contradiction implies anything need not be necessary (in the sense that it is false that it must be necessary).

D'une manière générale, il faut dire que notre approche coïncide avec celle de Zadeh -et avec celles qui ont

été plus directement inspirées que la nôtre par les travaux de Zadeh- sur des points importants. Tout comme elle, la nôtre insiste sur la nécessité de concevoir des ensembles dont les limites soient des transitions graduées et non pas des bords tranchants; sur le besoin d'avoir des degrés infiniment variés d'appartenance et, par suite, une infinité de valeurs de vérité; sur l'importance d'introduire des modificateurs aléthiques flous, comme 'passablement', 'très', 'plutôt', etc.; sur l'assignation de fonctions caractéristiques floues, et non pas vulgaires, à ces modificateurs aléthiques (ce en quoi ils diffèrent des opérateurs 'J' de Rosser & Turquette, lesquels envoient les phrases possédant une valeur de vérité donnée sur 1, toutes les autres sur 0; notons cependant que, pour certaines de ses valeurs de vérité, As possède aussi ce type d'opéteurs vulgaires, p.ex. ceux-ci : 'H', 'LY', 'LYN', 'LPS', 'L(pINp)', etc.).

A côté de toutes ces convergences si marquantes, nous ne pouvons pas omettre des différences entre les deux doctrines Notre traitement est axiomatisé et, non seulement il accorde beaucoup d'importance aux problèmes classiques de consistance absolue (non trivialité) et de rigueur formelle, mais soutient même la possibilité d'atteindre grâce à la logique floue de nouveaux sommets qui demeuraient inaccessibles pour la logique classique; il vise, par ce biais, à depasser certaines limitations des systèmes formels classiques. En revanche, Bellman et Zadeh affirment (B:2, p. 151) :

> Clearly, the problems, the aims and the concerns of fuzzy logic are substantially different from those which animate the traditional logical systems. Thus, axiomatization, decidability, completeness, consistency, proof-procedures and other issues which occupy the center of the stage in such systems are, at best, of peripherical importance in fuzzy logic.

Par ailleurs, de par son inspiration réaliste-radicale (le flou étant conçu par nous comme appartenant au réel, nullement comme un ajout de l'esprit connaissant), notre approche établit seulement des règles d'inférence exactes et non pas approximatives, demeurant, à ce propos, sur le même plan que la logique classique; notre approche n'inclut pas non plus les solutions ad hoc ou stochastiques que Zadeh envisage.

On trouve chez Zadeh une certaine tendance (cf. spm. B:2) à cantonner le flou au domaine du subjectif, à le regarder comme ressortissant à la considération de l'esprit humain et non pas à la nature même du référent réel et objectif. Nous trouvons dans B:2 (p. 106) des affirmations comme celle-ci:

> ... the model of reasoning embodied in fuzzy logic aims, instead, at an accommodation with the pervasive imprecision of human thinking and cognition. ... we frequently use a mixture of precise and approximate reasoning in problem-solving situations... On the whole, however, it is evident that all but a small fraction of human reasoning is approximate in nature...

Tout ceci met bien en relief une tendance que nous appellerions volontiers 'flavidéalisme', à laquelle s'oppose notre propre point de vue flavo-réaliste selon lequel la flavicité est une propriété objective des choses mêmes.

Une autre tendance que l'on trouve aussi surtout dans l'article de Bellman et Zadeh c'est celle de considérer la vérité comme locale, tandis que notre approche maintient la

conception universaliste de la vérité en général et de la vérité logique en particulier défendue par la logique classique et ses fondateurs (Frege et le premier Russell, p.ex.), tout= en acceptant aussi l'existence de vérités relatives.

Dans le traitement de Zadeh (cf., p.ex., B:2, pp. = 143ss) la règle d'inférence principale est une règle d'inférence compositionnelle qui est présentée ainsi :

X est F
<u>X est dans la relation G avec Y</u>
Y est (F°G)

Mais on n'y dit rien qui permette de discerner, selon un critère fixe, quels types d'ensembles sont héréditaires ou quasi héréditaires pour quelles relations (en entendant par 'quasi-héréditaire' vis-à-vis d'une relation u un ensemble y tel que: xy.x;zuD§(zy) -où '§' est un foncteur d'assertion ou semi-assertion-). Il est évident que tous les ensembles ne sont pas quasi-héréditaires (et, a fortiori, ne sont pas héréditaires) pour une relation quelconque, que du fait qu'Olaf soit propriétaire du chien Baltcha et que celui-ci soit noir il ne découle rien sur la couleur d'Olaf. La relation que Zadeh considère= est celle de "approximativement égal", mais il ne définit pas les conditions et les limites de remplaçabilité de x par y dans une phrase donnée à partir de la prémisse : 'x est approximativement égal à y'; peut-on en conclure, p.ex., que si x est le fils aîné de z, y est le fils aîné de z? Bellman et Zadeh laissent cela indéterminé, car ils pensent que 'the inference processes in fuzzy logic are, in most part, approximate rather than exact'; il s'agit donc d'un calcul approximatif = ou de probabilités : si nous savons que x et y sont approximativement égaux, alors on risque peu de se tromper en remplaçant un nom de x par un nom de y dans une phrase quelconque; certes, la conclusion ne serait pas sûre, mais elle serait probable. (Peut-être l'approche en question serait-elle utile = pour mieux articuler une théorie de la "plausibilité" au sens de Rescher). Notre propos à nous est différent : étudier l'imprécision du réel et les inférences tout à la fois sûres et = floues. Toute idée d'incertitude est étrangère à notre traitement.

Une autre différence entre notre approche et celle= de Zadeh c'est que cette dernière fait fond sur la logique infinivalente de Lukasiewicz dont l'ensemble des théorèmes est= un sous-ensemble propre de l'ensemble des théorèmes de la logique classique, tandis que <u>As</u> contient comme sous-ensemble = propre la logique classique. La différence saute aux yeux, p. ex., pour les principes de non-contradiction et de tiers exclu, qui ne sont pas des théorèmes de $\mathcal{L}$aleph ni, partant, des thèses valides dans la théorie de Zadeh, et qui sont bien, en revanche, des théorèmes de <u>As</u>, donc de <u>Am</u> et <u>Amj</u>. Il en ressort que <u>Am</u> et <u>Amj</u> se doivent d'être des systèmes simplement inconsistants, ce qui n'est pas le cas pour la théorie de Zadeh. La raison en est que <u>As</u> contient : le principe de non contradiction, les lois de De Morgan et la loi involutive de= la négation simple, plus la règle d'adjonction. Sur cette base toute reconnaissance de situations qui impliquent une négation du tiers exclu -c-à-d de situations floues- aboutit à = des antinomies.

D'autres différences sont encore à relever : la logique sous-jacente de la théorie de Zadeh est scalaire, alors que <u>As</u> est un système tensoriel; la logique sous-jacente de la théorie de Zadeh ne contient comme valeurs que les (corrélats des) réels, tandis que l'ensemble des items aléthiques de

la sémantique propre à As contient outre les réels de l'intervalle [0,1] des nombres chacun desquels peut être considéré = intuitivement soit un réel positif diminué d'un infinitième ou bien un réel non négatif et plus petit que 1 augmenté d'un= infinitième. Cela permet de tenir pour désignée toute valeur ne contenant qu'un nombre fini d'items nuls, alors que, sans= l'existence de ces nombres aléthiques non-standard dans sa sémantique, une telle politique de désignation des valeurs aboutirait à une omega-surincomplétude, puisqu'on pourrait avoir= que, pour chaque x, p/x/ fût un théorème et que, en même temps, "Uxp" ne fût pas un théorème; mieux : le système serait quasi omega-surinconsistant, en entendant par là ceci : on pourrait avoir pour chaque x "p/x/" comme théorème et, tout à la fois, "BExFp" comme théorème (et le système pourrait être même oméga-surinconsistant, en ayant "p/x/" comme théorème, pour chaque x, et, tout à la fois "ExFp" comme théorème -ou tout au = moins comme formule à laquelle on devrait assigner une valeur fortement désignée, en vertu des règles sémantiques-). En regard de ces conséquences extrêmes, l'oméga-incomplétude = et l'oméga-inconsistance forte qui caractérisent effectivement des extensions suffisamment riches de Am et Amj sont= anodines (cf. le §7 du chap. 3 de la Section III du Livre III de cette étude; p. 229-30 du Livre III). L'oméga-incomplétude, telle que nous la concevons, est diverse: est oméga- incomcomplète une extension de Am ou de Amj ssi, pour chaque x, "Jp/x/" est une thèse de la théorie en question, mais "JUxp"= n'en est pas une thèse. Il s'agit donc d'une propriété infiniment plus bénine que l'oméga-surincomplétude ci-dessus définie. C'est pourquoi, quand bien même aucune autre raison ne= militerait en faveur de l'introduction des infinitièmes dans= l'ensemble des nombres aléthiques de la sémantique d'une logique floue tensorielle comme As (nous croyons qu'il y a d'autres motifs aussi : formaliser des expressions comme 'il est= un rien vrai que', ou la différence des conditions de vérité= entre 'il est infiniment vrai que p' et 'il est entièrement= vrai que p', etc.), la nécessité de prévenir l'oméga-surinconsistance et l'oméga-surincomplétude serait un motif suffisant.

Une différence plus apparente que réelle entre la = conception de Zadeh et la nôtre sur la nature d'une logique = floue c'est que, pour Zadeh, 'très vrai', 'un peu vrai', 'passablement vrai', etc. sont des valeurs de vérité floues, tandis que nous les traitons comme des foncteurs monadiques; mais, à notre avis, cette différence relève essentiellement de la = façon de présenter les choses, et, au fond, aucune divergence sérieuse ne semble exister sur ce point entre les deux approches.

La divergence est aussi apparente en ce qui concerne la caractérisation que Zadeh propose de certains ensembles, = tel jeune, comme des sous-ensembles des réels, c-à-d comme des= sous-ensembles flous de l'ensemble des valeurs de vérité admises dans sa théorie. Cela est acceptable dans notre approche, si l'on identifie un ensemble à sa fonction caractéristique.= Il nous semble cependant que la terminologie choisie dans cette étude est plus rigoureuse.

La conclusion qu'il faut -ce nous semble- tirer de= cet ensemble de considérations c'est qu'il y a une différence incontestable d'optique entre l'approche de Zadeh et celle que nous proposons dans cette étude, différence qui semble tenir à une diversité de motivations philosophiques. Toutefois les divergences, pour importantes qu'elles soient, apparaissent -du moins actuellement et comparativement aux logiques et théories des ensembles non floues- comme secondaires.

ANNEXE N° 3

QUESTIONS OUVERTES

I.- La sémantique que nous proposons au chap. 3 de ce Livre pour As et Aq pourrait probablement être généralisée; on pourrait= peut-être trouver une sémantique caractéristique (ce que la dite sémantique ne semble pas être), non pas de Aq certes, = puisque Aq est un système béant, mais tout au moins d'un système Aq' qui fût le résultat de réduire Aq aux seules fbf engendrées par les règles de formation explicitées; ou bien = d'une extension simple non conservative de Aq'; ou bien enfin du résultat de retrancher de Aq' certains axiomes ou de les = affaiblir (peut-être A4 et/ou A5 et/ou une partie de A11). En particulier, il faudrait montrer que le système ainsi formé = pourrait être satisfait, non pas par une seule algèbre, mais= par chaque algèbre appartenant à une classe d'algèbres donnée, possédant une caractéristique commune déterminée.

2.- Une approche algébrique de Aq est aussi une tâche à réaliser; il faudrait, en particulier, effectuer une étude comparative de cette algébrisation de Aq et des algèbres caractéristiques d'autres systèmes de logique non classique.

3.- Amj contient l'arithmétique élémentaire. La preuve de cela n'a pas été incluse dans ce Livre à cause de sa longueur. Nous comptons l'exposer dans un travail ultérieur de plus grande envergure sur Am et Amj. Apparemment, Am contient aussi l'arithmétique, mais il faudra le prouver. Il faudrait étudier aussi les rapports entre ces deux théories des ensembles et la théorie des ordinaux transfinis.

4.- Il faudrait étudier l'adaptabilité au moins partielle à Aq des procédés de décision établis pour la logique sententielle et quantificationnelle (de premier ordre) classique (comme, p. ex., ceux qui sont exposés par Quine dans Q:8). Quant aux = procédés de décision qui s'avéreraient inapplicables, il faudra en prouver l'inapplicabilité. (En particulier, il faudra étudier les conséquences qui découlent de la non-prénexabilité générale de toutes les formules de Aq en ce qui concerne le foncteur d'implication).

5.- Une étude comparative plus poussée du système A et d'autres systèmes de logique paraconsistante s'avère aussi nécessaire. Le chapitre 2 de ce Livre constitue une simple et modeste ébauche en ce sens.

6.- La possibilité de construire sur la base de Aq des théories des ensembles diverses de Am et de Amj devrait être exploitée. Il vaudrait la peine d'explorer, notamment, la construction = d'un système AZF, qui serait une adaptation de ZF ayant pour= logique sous-jacente Aq.

7.- Nous devons constater que la combinatorisation du système A pose des difficultés apparemment insurmontables. D'un côté,= As est un des rares (peut-être le seul) système de logique sententielle qui ne peut être satisfait par aucune matrice finie.

Cela veut dire que les combinatorisations habituelles de la logique bivalente ne peuvent pas être adaptées à As ni, partant, à Am. Nous ne sommes pas parvenu à imaginer une combinatorisation alternative. Par ailleurs, certains opérateurs usuels de la logique combinatoire (les opérateurs B, C, W, et K -en utilisant, bien entendu, ces signifiants d'une manière qui n'a rien à voir avec l'emploi qu'ils reçoivent dans A-) peuvent être tous réduits à des opérateurs redondantiels dans Am, qui n'ajoutent rien à leur argument. En voici la preuve (cf. à ce propos F:6, p. 188; selon notre habitude, nous supprimons des parenthèses en vertu de l'associativité vers la gauche) :

Kxy=x	Bxyz=x(yz)	Cxyz=xyz	Wxy=xyy
Kxl=x	Bxll=x(ll)	Cxll=xll	Wxl=xll
Kx=x	Bx=x	Cx=x	Wx=x

Comme on le voit, tous ces opérateurs se réduiraient à l'opérateur combinatoire 'I' (la fonction-identité). En outre, avec ces opérateurs on engendrerait une aporie dans Am. Soit, p.ex., le seul opérateur 'W' et son axiome caractéristique "Wxy=xyy". On aurait :

Wl=l
Wlx=lxx
lx=lxx
x=xx
ẋLxẋLx=ẋLx
l=ẋLx
àl=àẋLx
à=l
0

Ces résultats ferment-ils définitivement la porte à tout espoir de combinatorisation de Am? Ou peut-on les prévenir avec des mesures restrictives, en restreignant les équations combinatoires à des éléments, p.ex.?

8.- Am semble incompatible -tout comme NF- avec l'axiome de choix. Mais est-ce que Am est compatible avec des versions mitigées ou restreintes de l'axiome de choix? Et, pour ce qui est de Amj, quel est le rapport entre ce système et l'axiome de choix, ainsi qu'avec le théorème de Cantor et la théorie des grands cardinaux (théorème qui peut être traduit dans Am et Amj de plusieurs manières alternatives, du reste)?

9.- On peut conjecturer que, pour les raisons invoquées au chapitre 7 de ce Livre (dans le cadre de notre seconde approche pour prévenir les apories sémantiques), le théorème de Gödel n'est pas prouvable pour un système béant. Cette conjecture est-elle fondée?

10.- Le théorème de la déduction n'est pas valide pour As (ni donc pour Aq). Ce nonobstant, peut-on trouver des affaiblissements dudit théorème valides pour Aq et qui permettent tout au moins une gentzenisation partielle de ce système?

11.- Le théorème de Lindenbaum n'est pas valide pour Amj, si par théorème de Lindenbaum nous entendons ceci : chaque système non trivial possède une extension cohérente, simple et complète (en entendant par 'extension complète' d'un système S un système S' tel que, si p n'est pas une thèse de S', alors S'+{p} est trivial). Appelons 'théorie lindenbaumienne' toute théorie pour laquelle le théorème de Lindenbaum est valide. Amj n'est pas une théorie lindenbaumienne. En effet : supposons qu'on construit une extension complète A' de Amj; supposons

que p n'est pas dans A'. Alors A'+ {p} est trivial. Mais, en= vertu des règles d'inférence primitives de Am, cela est possible seulement si "Fp" est un théorème de A'. Cela veut dire= que, pour chaque formule p telle que p n'est pas dans A', = "Fp" est dans A'. Prenons la formule 'fx̂(xx)' et abrégeons-la comme 'e'. On prouve dans Amj : FFe.JFe. Or, en vertu de la définition de complétude, ou bien e appartient à A' ou bien Fe appartient à A' -comme nous venons de l'indiquer ci-dessus pour le cas d'une formule p quelconque-. Si e appartient à A', A' est un système quasi-trivial, car nous aurions dans A' une thèse qui, si elle était un théorème de logique, engendrerait une aporie dans A'. En effet, si e était un théorème de logique, 'Be' serait aussi un théorème de logique; mais dans Amj 'BeIIO' est un théorème. Dès lors -en vertu des définitions= que nous avons introduites dans l'Introduction de cette étude, (cf.p.3 du Livre I)-, si A' est cohérente, A' ne contient pas e. Mais pour la même raison A' ne contient pas non plus 'Fe', si A' est cohérente. Or, puisque A' est complète, elle contient l'une des deux formules e ou 'Fe'. Dès lors, A' n'est= pas cohérente.

Supposons maintenant que A' contient e. Or dans Amj (donc dans A') il est un théorème .que "J(eCO)". Dès lors , si nous ajoutions à Amj la règle rinfJ, à savoir :

p , J(pCq) ⊢ Jq

et que le résultat de cet ajout est appelé 'A'mj', alors nous= pouvons affirmer ce théorème : toute extension complète de = Am'j est triviale. Notons que, cependant, A'mj ne semble pas= être triviale. Si, au lieu de former A'mj en ajoutant à Amj= rinfJ, nous la formions en ajoutant l'axiome :

J(pCq).pCJq

alors le résultat serait effectivement trivial, en vertu de = rinf 1 de As; en effet, ce théorème-ci serait alors prouvable:

JeCBe

ce qui trivialiserait le système. Mais rinfJ n'entraîne, apparemment, aucune conséquence similaire. Par ailleurs, si nous modifions la notion de complétude de A'mj en ce sens : un système S est complet ssi, au cas où p n'est pas un théorème de S, "Fp" est un théorème de S, dans ce cas aussi toute extension= complète de A'mj est triviale, car aussi bien l'ajout de e que l'ajout de 'Fe' rendent le système trivial. Si A'mj est un système non saturé, notre théorème prouverait -contrairement à la formulation courante, sans restrictions, du théorème de Lindenbaum (cf.p.ex. C:48, p. 10; les différences terminologiques = sont secondaires)- l'existence de théories non triviales n'ayant aucune extension complète non triviale.

Ces résultats constituent, sans doute, un tissu d'anomalies du point de vue de la théorie des modèles classique. Il faudra étudier plus en détail ces faits, en mettre à jour= les conséquences pour ce qui est des diverses versions des = preuves de compacité et de complétude et étudier quel renforcement de la classe des règles d'inférence de As peut être effectué sans entraîner la trivialité de Am ni celle de Amj. En particulier nous posons cette question : y a-t-il un renforcement des règles d'inférence de As qui permette d'engendrer des extensions cohérentes simples et complètes de Am? Quel serait l'impact de l'ajout à As d'une de ces règles-ci : le MP (illimité) pour le conditionnel fort 'C'; la règle p ⊢ p (qui n'est pas une règle d'inférence de As, ni de Aq, ni de Am ni de Amj); la règle d'adjonction illimitée (p, q ⊢ p.q); la règle p ⊢ Bp, non restreinte aux seuls théorèmes de logique?

LIVRE III

L'INTERET D'UNE THEORIE CONTRADICTORIELLE DE LA VERITE

INTRODUCTION

En dépit de l'immense travail de recherche qui, sur le plan formel, a été effectué dans le domaine de la logique non classique, un préjugé fort enraciné a empêché jusqu'ici la presque totalité des philosophes, à quelque tendance ou courant qu'ils appartiennent, de comprendre les énormes possibilités de solution de bien des problèmes philosophiques par l'adoption d'une logique non classique. Si l'on feuillette les publications philosophiques, combien trouve-t-on d'articles ou travaux exploitant, à des fins philosophiques, les ressources offertes par une logique non classique? Pourtant, les avertissements en ce sens n'ont pas manqué. Il y a (déjà!) vingt-deux ans, Hilary Putnam prévenait les philosophes analytiques contre ce préjugé (P:15, p. 172) :

> Analytic philosophers -both in the 'constructivist' camp and in the camp that studies 'the ordinary use of words'- are disturbingly unanimous in regarding 2-valued logic as having a privileged position : privileged, not just in the sense of corresponding to the way we do speak, but in the sense of having no serious rival for logical reasons. If the foregoing analysis is correct, this is a prejudice of the same kind as the famous prejudice in favour of a privileged status for euclidean geometry ... One can go over from a 2-valued to a 3-valued logic without totally changing the meaning of 'true' and 'false'; and not just in silly ways, like the ones usually cited (e.g. equating truth with high probability, falsity with low probability, and middlehood with 'in between' probability).

Ce que Putnam dit sur les philosophes analytiques est vrai, à fortiori, de ceux d'autres courants; dans la mesure où ils s'intéressent à la logique formelle, la plupart des philosophes contemporains admettent comme un dogme indubitable que la vraie logique est la logique classique. Que bien des logiques non classiques sont plus intuitivement plausibles que la logique classique est un fait qui demeure caché pour presque tout le monde. A cette situation pénible contribuent divers facteurs, dans lesquels nous n'entrerons pas. Notre tâche dans ce Livre c'est montrer les virtualités et solutions philosophiques dont est porteuse une de ces logiques non classiques, le système de logique contradictoriel A que nous avons exposé dans le Livre I et analysé formellement dans le Livre II.

Nous devons signaler aussi, d'entrée de jeu, qu'à notre avis Putnam a parfaitement raison, lorsqu'il critique, dans le passage cité, l'interprétation subjectiviste des valeurs de vérité d'une logique multivalente. Néanmoins, force nous est de constater que, parmi les rares philosophes qui se hasardent à défendre l'emploi d'une logique multivalente, la plupart d'entre eux le font précisément de ce point de vue-là, comme une logique de la subjectivité ou de l'erreur (encore récemment Dana Scott a formulé une proposition en ce sens). Si une logique multivalente possède des cartes de créance qui l'autorisent à être un concurrent sérieux de la logique classique c'est dans la mesure où les valeurs de vérité intermédiai

res sont conçues comme valeurs objectives, réelles, et le revêtement d'une de ces valeurs de vérité par un énoncé quelconque apparaît comme ce qu'il est réellement : un état de choses objectif, indépendant de la certitude ou incertitude, i.e. du statut épistémique de l'énoncé en question.

Le mauvais accueil que les philosophes actuels ont réservé, presque à l'unanimité, aux logiques non classiques, devient une méfiance à l'égard de toute idée de logique contradictorielle. Néanmoins, R. Routley, V. Routley et R.K. Meyer s'insurgent contre ce rejet des logiques simplement inconsistantes de la part même des philosophes qui ne sont pas systématiquement hostiles à l'adoption d'une logique non classique (R:7), chap. I) :

> Dialectical logics are formally viable, and are coming to be part of the logical scene : they cannot simply be ruled out of count as not 'logics'. Nor can they be dismissed on the ground that ... an inconsistency entails everything. For such paradoxes of deducibility any worthwhile dialectical logic would repudiate.

Après avoir montré la consistance absolue ou non trivialité du système A (As + Aq) et l'intérêt dudit système (enrichi de Am) du point de vue linguistique et formel, nous étudierons, dans ce Livre, son intérêt pour le traitement des problèmes de la théorie de la connaissance et de l'ontologie (i.e. les versants gnoséologique et ontologique d'une élucidation de la notion de vérité, comme vérité de la connaissance et comme vérité de l'être).

Le plan à suivre est le suivant. Dans la Section I, nous examinerons la nature du savoir logique, l'unité et la pluralité de la logique, la révisabilité des doctrines dans notre discipline et le foyer des divergences portant sur la possibilité et la valeur d'une logique contradictorielle.

Dans la Section II nous étudierons les problèmes du sens et de la vérité. L'élucidation de ce que nous entendons par 'sens' ou 'signifié' d'une expression est indispensable pour la globalité de notre approche. En effet : nous soutiendrons que la vérité c'est l'existence et que l'existence d'un objet c'est l'objet lui-même. Et nous soutiendrons que, outre cela, la sémantique n'a à s'occuper de rien d'autre, i.e. qu'il n'y a aucun sens en sus de la référence des termes. Ceci nous permettra de défendre une théorie de la connaissance intégralement objectiviste, puisque toute différence de sens entre deux mots sera une différence des objets désignés par ces mots. Les distinctiones rationis ratiocinatae qui, dans la scolastique tardive (sauf sa branche scotiste), préfiguraient fâcheusement l'idéalisme critique et creusaient un fossé entre le réel et la connaissance, anéantissant le parallélisme gnoséo-ontologique qui avait été à la base des approches de Saint Anselme d'Aoste, d'Anselme de Laon, de Guillaume de Champeaux, de Gilbert de la Porrée, de Thierry de Chartres et, en général, des reales de la Haute Scolastique, ces distinctions-là se trouvent éliminées radicalement et rendues impossibles par la théorie du sens que nous proposons. Dès lors, nous pourrons nous soustraire au penchant idéaliste auquel a été entraînée la philosophie moderne, dans une mesure ou dans une autre, à partir de la scolastique du XIIIe siècle. Seule une théorie référentielle de la signification peut saper d'une manière complètement conséquente les motifs de cet abandon du parallé

lisme gnoséo-ontologique et, ce faisant, instaurer dans ses = droits le principe spinoziste sur la coïncidence de l'ordo et connexio idearum et de l'ordo et connexio rerum (coïncidence à laquelle Spinoza lui-même n'est pas entièrement fidèle, car il admet lui-aussi de nombreuses distinctions purement de raison). Ce n'est d'ailleurs que grâce au rejet de toute théorie intensionaliste de la signification que nous serons à == même de réfuter et écarter toute prétention de fonder le savoir logique sur une base absolument apriorique et à l'abri= de l'expérience, à savoir sur le sens des mots (ou de certains mots), prétention qui est associée à la dichotomie de l'analytique et du synthétique, que nous nous faisons fort de réfuter aussi, à la suite de l'entreprise quinéenne. Le rejet de cette dichotomie nous fera voir aussi pourquoi il faut rejeter la thèse comme quoi chaque changement de théorie est un changement de langue; enfin, nous y étudierons la nature de la = vérité et prouverons qu'il est plausible d'admettre que chaque phrase atomique est, peu ou prou, vraie.

La Section III sera consacrée au pôle ontologique de notre recherche sur la vérité : puisque ueritas = esse, nous= passerons en revue quelques concepts de ce qu'est l'existence et défendrons la parenté de notre notion redondantielle de = l'existence avec la théorie de Hume-Kant (Beweisgrund)-Brentano. Nous examinerons aussi les motifs pour affirmer que = l'existence est une perfection, défendrons la théorie de Leibniz sur la perfection maximale possible du réel, étudierons = la teneur de notre doctrine sur la réalité d'une infinité de degrés de vérité ou de réalité et, enfin, nous nous pencherons sur le problème de la nature ontologique des ensembles flous, qui présentent le cas le plus manifeste des degrés de vérité= (degrés multiples d'appartenance).

Nous serons ainsi parvenu à la Section IV. Celle-ci, s'appuyant sur les conclusions préalablement obtenues, sera = une élucidation des principaux problèmes de la vérité cognitive et doxastique: le rapport entre croyance et intentionalité ,(nous défendrons une conception naturaliste ou "mondanale" des actes intentionnels, comme actes réels dans le monde, par lesquels des relations réelles s'établissent entre des == choses pareillement réelles, du moins en quelque sorte; nous rejetterons tout exil de ces attitudes et de leurs corrélats= à un domaine d'irréalité quelconque). Ceci nous permettra ensuite, après avoir établi les bases axiomatiques des logiques doxastique et pistique qui soient des extensions de Am, ' == d'aborder l'épineuse question de la fausseté et l'erreur : sa nature et la raison de sa possibilité. Comme cas particulier de vérités fausses nous étudierons les vérités de fiction. = Et ce sera en faisant pied sur les résultats atteints dans == ces chapitres initiaux de la Section IV que l'on pourra étudier les rapports entre la vérité cognitive et la justification, articuler une stratégie critériologique cohérentielle = et, finalement, arborer l'étendard d'un réalisme "naïf" conséquent.

Ces diverses investigations s'étayent mutuellement;= il aurait été impossible d'en retrancher une seule sans que = la cohérence ou la force explicative du système philosophique que toute notre étude vise à fonder et rendre plausible ne == fût sérieusement ébréchée.

SECTION I

LE STATUT EPISTEMOLOGIQUE DE LA LOGIQUE

Chapitre I.- LA NATURE DU SAVOIR LOGIQUE - Intuitivisme vs empirisme

§1.- Dans sa classification des diverses conceptions de la nature du savoir logique dans R:2, N. Rescher groupe, sous l'étiquette 'absolutisme' le platonisme et le psychologisme : ces deux doctrines soutiendraient qu'il y a une seule logique correcte; seulement, pour le psychologisme la logique décrirait le fonctionnement effectif du raisonnement humain, tandis que, pour le platonisme, elle décrirait 'the geography of an abstract realm of concepts'. Face à ces deux doctrines absolutistes, il y aurait une doctrine pluraliste et ouverte, l'instrumentalisme, divisé, à son tour, en deux grands courants : le formalisme, qui ne reconnaîtrait aucune entrave à la liberté de création des systèmes logiques, et le pragmatisme, pour lequel (ibid., p. 221) 'there is a strong injection of normative considerations , and great emphasis is placed on the convenient and efficient usability of some of these instruments as opposed to others'. Ici, comme ailleurs, nous craignons que Rescher ne se soit laissé quelque peu égarer par un certain penchant aux classifications dichotomiques à utilisation didactique un peu trop sommaires.

Ni le psychologisme ni le platonisme n'ont besoin d'être monistes : on peut penser qu'il y a une pluralité de manières alternatives de raisonner, toutes valides (que ce soit chacune pour un domaine ou chacune pour tous les domaines); on peut aussi penser que, dans le royaume abstrait des concepts, il y a une pluralité de principautés ou fiefs, chacun avec une constitution à part.

D'autre part, on peut soutenir un point de vue conventionaliste ou pragmatiste et, en même temps, moniste, affirmant qu'une seule logique est possible, que tout système logique qui ne soit pas cette logique-là est exclu, car il n'y aurait qu'une seule logique utile, ou bien une seule convention possible (p.ex., on peut dire qu'il y a une seule convention qui reçoit le nom de 'logique', ce qui peut-être banaliserait, si l'on veut, la position conventionaliste, mais ne le ferait pas aux yeux du conventionaliste, pour lequel il demeurerait qu'il est une convention établie que seule la logique qui retient ses préférences est une logique). En fait la plupart des tenants de l'unicité de la logique classique (i.e. de l'admission des logiques non classiques comme quelque chose de plus que de simples jeux) ont professé des conceptions conventionalistes ou formalistes. Leur thèse a été qu'un système alternatif est impossible, car il romprait une convention établie sur ce qu'on entend par 'logique' (ou d'autres arguments similaires, qui sont des variations du même thème).

Enfin, la liste présentée par Rescher des conceptions de la logique n'est pas exhaustive. Parmi les conceptions qui manquent figure celle de la logique comme ontologie, non pas comme géographie d'un royaume à part, d'un royaume d'idées, mais comme physique de l'objet quelconque ou comme "ontologie formelle" de tous les objets en général (cette dernière conception est une des deux conceptions husserliennes de la logique, conception qui cependant, dans les écrits du fondateur de la méthode phénoménologique, cède le pas à une autre qui semble l'emporter : celle de la logique comme apophantique pure, i.e. comme grammaire formelle pure à priori -encore une conception dont Rescher ne tient pas compte, et pourtant typique de toute la première période de la philosophie analytique-).

La logique comme ontologie et la logique comme apophantique peuvent être cultivées, toutes les deux, dans un esprit moniste et dans un esprit pluraliste. Bref, le monisme ou absolutisme et le pluralisme ou relativisme ne sont liés à aucune conception particulière sur la nature du savoir logique. Chaque conception sur cette nature peut se combiner indistinctement avec un point de vue absolutiste et avec un point de vue relativiste. D'un autre côté, il faut préciser qu'il y a -pour n'importe quelle conception de la nature du savoir logique- deux types possibles de relativisme : un relativisme irréductible et un relativisme réductible. On est un relativiste ou pluraliste irréductible si l'on croit que les divers systèmes alternatifs sont, chacun d'eux, des instances suprêmes et ne sont pas intégrables dans un système global qui les contiendrait tous comme des sous-systèmes propres. En revanche, un partisan du relativisme réductible admettra une pluralité de systèmes qui soient tous des parties d'un système omni-compréhensif ou épisystème.

Notre position est celle-ci : 1) nous concevons la logique comme une ontologie ou physique de l'objet quelconque (parmi ces objets quelconques il y a, outre les atomes, les vallées et les galaxies, les nombres transcendants, la classe vide et la classe de toutes les classes qui ne s'appartiennent pas à elles-mêmes); 2) nous admettons une pluralité de logiques; 3) cette pluralité est réductible : ces logiques sont des parties d'un épisystème unique.

§2.- Plus pertinente que la classification tentée par Rescher (qui concerne le contenu objectif du savoir logique) pour déterminer si une doctrine sur le savoir logique est absolutiste ou relativiste est une classification épistémique, i.e. concernant le type d'évidence pertinent pour l'assertion de vérités logiques. Plusieurs doctrines sont possibles. Il y a tout d'abord l'intuitivisme (Frege, Husserl, dans une certaine mesure Reichenbach, Geach, Plantinga), qui semble supposer une capacité cognitive irréductible de l'homme pour entrer en contact direct avec les lois générales du réel. Le conventionalisme est, lui, la seule doctrine qui soit solidairement et, par le sens même de sa position, indissolublement une doctrine et sur le contenu du savoir logique et sur le procédé de découverte des vérités logiques. L'empirisme est la troisième position que nous considérerons; on peut le diviser en empirisme inductiviste (J.S. Mill), empirisme holiste (le premier Quine), et empirisme cohérentialiste (le nôtre). Normalement, une doctrine intuitiviste tendra à l'absolutisme, une doctrine empiriste tendra au relativisme, et une doctrine

conventionaliste pourra adopter, plus ou moins librement (par le caractère somme toute foncièrement arbitraire de cette doctrine) l'une ou l'autre option. (Bien sûr, un intuitivisme = relativiste est possible, de même qu'un empirisme moniste, == mais ce sont des positions plus difficilement tenables; c'est pourquoi la position de Quine est devenue plus insoutenable = dès qu'il a renoncé à la révisabilité de la logique).

Enfin, l'absolutisme ou monisme n'est pas identique= à la défense de la logique classique. On peut être absolutiste et croire que la seule bonne logique est quelque système non= classique, p.ex. la logique intuitionniste (les intuitionnistes sont aussi farouches défenseurs de l'unicité de la logique= que les classicistes); on peut être pluraliste et penser que, pour certains propos ou dans certains domaines du savoir, la logique classique est en ordre.

§3.- Dans le Chapitre 5 de cette Section nous étudierons la nature ontologique de la logique. Pour l'instant, arrêtons notre attention sur la question du moyen de connaissance ou de la nature de l'évidence pertinente en logique. (Le conventionalisme sera envisagé dans le chapitre 5, car ce qui l'emporte dans cette doctrine c'est la négation du caractère ontologique de la logique). En logique, l'intuitivisme est fondationaliste, tandis que, du moins globalement, l'empirisme est holiste ou cohérentialiste (ces notions seront élucidées dans la section IV de ce même livre).

Reichenbach (cf. R:1) affirme que l'auto-évidence est l'instance dernière et sans appel à laquelle il faut recourir pour connaître une tautologie. Il est néanmoins conscient == que l'évidence peut être trompeuse. Dès lors, puisque la logique repose sur l'évidence, la logique elle-même est sujette à l'erreur.

La solution que propose Reichenbach est illusoire. Les erreurs de la logique viendraient de ce que l'énoncé ' 'p'est une tautologie' n'est pas une tautologie, donc ne peut pas être auto-evident, même si 'p' est une tautologie. = En effet : ' 'p' est une tautologie' est un énoncé empirique,= que nous constatons par un moyen empirique, regardant la formule et la comparant avec quelque patron (tables de vérité = et/ou liste d'axiomes et règles d'inférence). Il est vrai, = ajoute Reichenbach, que si, au lieu du nom ' 'p' ', nous utilisons une description structurale de 'p', alors la phrase == ait pour sujet cette description et pour prédicat 'est une == tautologie' sera une tautologie. Mais, dès que nous substituons à cette description structurale un nom, nous avons de nouveau un énoncé empirique, car pour en constater la vérité il faut se rapporter à l'énoncé que ce nom désigne, et l'examiner empiriquement pour voir si oui ou non il est tautologique.

Mais cet argument de Reichenbach est faux, car, s'il est tautologique de dire ' --- est une tautologie' lorsqu'aux= tirets on substitue une description structurale d'une tautologie, le remplacement des tirets par un nom ne peut pas altérer le caractère tautologique de l'énoncé, car ce "nom" est = un pseudo-nom, est une simple abréviation de la description,= non pas un nom propre au sens strict. Lorsqu'un traité de logique dit : 'la formule "p" est une tautologie', il ne nous = dit rien sur une formule-échantillon particulière, il parle = de toute formule qui possède telles et telles caractéristiques.

En outre, le plus souvent tout ce que ces affirmations véhi-- culent c'est : 'il est tautologique que p', ce qui est une == simple façon redondante de dire 'p', dans le contexte -tout au moins- d'un texte de logique.

D'ailleurs, quand bien même Reichenbach aurait rai-- son en ce qui concerne ce qu'il appelle le caractère empirique de la vérité sur la vérité logique, ceci n'expliquerait pas = la faillibilité de l'évidence en ce qui concerne, non pas la vérité sur la vérité logique, mais la vérité logique elle-même. Que l'on se trompe lorsqu'on veut savoir si telle formule est une tautologie, soit; mais qu'on se trompe lorsqu'on veut sa voir une tautologie, i.e. si ce qu'une tautologie dit est == vrai ou non, ceci n'est point expliqué par Reichenbach; et,à croire la théorie fondationaliste de l'évidence intuitive en= logique, à laquelle il s'attache, on ne voit pas du tout com- ment l'erreur logique est possible (à tout le moins, comment= elle est possible en ce qui concerne les axiomes et règles = d'inférence primitifs).

Une autre difficulté consiste en ceci : y a-t-il une règle en vertu de laquelle nous devions nous tenir à la règle d'acceptation de ce qui est évident? Reichenbach répond(R:1 p.189) que nous devons le faire en vertu de la règle d'évi--- dence même. Or, ceci suppose que la règle d'évidence soit == auto-évidente, c-à-d que la règle d'évidence logique est auto référentielle. Mais alors, que faire du principe de dénivel- lation? Reichenbach affirme qu'il est impossible de nier ou mettre en question la règle d'évidence ainsi énoncée (i.e. = comme règle auto-référentielle). Autant dire que la dénivel- lation linguistique proposée par Tarski ne s'affirme pas aux= énoncés affirmatifs. On sait, par les paradoxes de Curry et= Geach que, même sans négation, à moins qu'on ne prenne d'autres résolutions, les apories sont reconstruites. Dès lors, il = est plus que contestable que, même si on évite la négation de la règle auto-référentielle que Reichenbach défend, celle-ci= puisse, dans le cadre d'une logique classique, ne pas engen-- drer d'apories.

Le problème principal n'est pourtant pas là, mais = dans la question de comment justifier la règle d'évidence. = Reichenbach dit que ceci est impossible. (D'autres théories= de la connaissance -p.ex. le néosuarisme- ont essayé d'esqui- ver cette conséquence, ancrant la vérité du critère évidentiel de vérité, non pas sur l'auto-évidence dudit critère, mais = sur un apparaître de l'infaillibilité de l'évidence dans la = phénoménologie de la conscience et dans la captation intuiti- ve du moi par lui-même et, à partir de là, du concept d'être= et des premiers principes, lesquels montreraient que leur ap- paraître est leur auto-évidence et qu'ils sont évidents parce que vrais; mais l'examen critique de ces doctrines critico--- subjectiviste nous conduirait trop loin de nos propos essen-- tiels).

Mais Reichenbach affirme que, non seulement toute = justification de la règle d'évidence serait circulaire : est = circulaire, d'après lui, la demande même d'une justification = de la règle, car catte demande se fonde sur un énoncé qui dit que la validité de l'évidence n'est pas évidente, c-a-d peut= être mise en question; or, cet énoncé ne peut pas être asser té sans le recours à l'évidence. L'énoncé qui met en question la règle doit, par suite, être compris dans ce qu'il met en question. Dès lors, on peut critiquer l'évidence logique ==

seulement si on s'appuie sur elle; aussi un énoncé mettant en question l'évidence logique est-il contradictoire, car il met en question, entre autres, l'énoncé lui-même.

Cet argument est fallacieux. Premièrement, la mise en question ou la négation de la validité de l'intuition peut être une simple réduction à l'absurde ou abduction : si l'intuition est vraie, elle est fausse, car il est évident que l'intuition se trompe assez souvent. Deuxièmement, on peut demander en vertu de quoi on doit accepter l'évident sans nier que le fait qu'on doit accepter l'évident soit évident; seulement, insistera-t-on, en vertu de quoi puis-je conclure du fait qu'est évident que ce qui est évident doit être accepté à l'acceptation de la vérité de l'énoncé qui dit que ce qui est évident doit être accepté. Si la réponse est que ceci est, derechef, évident, on poursuit une infructueuse régression à l'infini. Troisièmement, personne ne dit que l'intuition soit toujours trompeuse; personne ne dit donc que tout ce que l'intuition cautionne est faux (et, ainsi, que, puisqu'il est évident que l'évidence trompe parfois, ce fait même est faux, si bien que l'évidence ne trompe jamais). Dire que l'évidence ne dit pas toujours la vérité n'est pas dire que l'évidence dit toujours une fausseté. (Il est surprenant qu'un logicien aussi rigoureux que Reichenbach ait pu commettre ce paralogisme de portée des quantificateurs). Enfin, quand il y aurait quelque défaut dans les trois réponses qui précèdent, il reste qu'il serait parfaitement irrationnel de se donner, pieds et poings liés, à l'évidence, du fait même qu'on ne sait pas dire qu'elle n'est pas valide; car elle serait injustifiable de toute façon (comme l'admet Reichenbach; en outre -et soit dit par parenthèse- cette admission de Reichenbach n'est-elle pas, elle aussi, circulaire et aporétique?).

§4.- Une défense récente de l'intuitivisme fondationaliste en logique a été effectué par John L. Pollock (cf. P:10). A la différence cependant d'autres intuitivismes logiques plus classiques, celui de Pollock n'entend pas affirmer l'infaillibilité, indubitabilité ou indéfaisabilité des vérités logiques intuitivement connues; Pollock se borne à soutenir que, si l'intuition nous dit qu'une thèse logique est vraie, alors nous avons une raison, prima facie, pour penser que ladite thèse est vraie. L'approche de Pollock est axée autour de la justification : l'épistémologie doit enquêter sur les conditions de justification, non pas sur les conditions de vérité. Cette idée est à l'opposé -comme on le verra dans la Section IV de ce Livre- de celle qui est défendue dans cette étude, selon laquelle tout ce que nous devons ambitionner c'est la vérité, sans trop nous soucier de la justification (si ce n'est dans la mesure seulement où la justification est précisément une voie de vérité). Si la justification est un surplus, un but épistémique en sus de la vérité, elle est superflue; si elle est un succédané, une espèce de pithanon académicien, elle ne sert à rien, car on n'a de justification à croire une chose que si ce que l'on croit est, tant soit peu et ne fût-ce qu'en quelque sorte, vrai; en outre, ce n'est qu'en connaissant des vérités qu'on peut, sur la base de ces vérités, décider que certaines croyances sont justifiées, si on entend par là qu'elles sont étayées par des arguments qui en rendent la vérité, sinon certaine, à tout le moins probable.

Par conséquent, soit l'intuition est, en tant que = telle, un procédé épistémique qui donne la vérité, soit elle= ne l'est pas. Mais, si elle ne l'est pas, elle ne peut pas = donner non plus de la justification. A notre avis, l'intui-- tion ne justifie rien : on justifie -comme on le verra plus = tard- une théorie par le fait qu'elle constitue une bonne ex- plication de croyances intuitivement évidentes ou par le fait que sa négation est incompatible avec des croyances intuitive ment évidentes. Mais tant que l'acceptation de ces autres = croyances ne repose que sur l'intuition, elles ne sont pas = justifiées, ce qui n'empêche pas que par rapport à elles et = sur leur base une certaine thèse devienne justifiée. Celui = qui pense qu'en matière de logique l'intuitivité d'une croyan ce pour quelqu'un suffit à la justifier doit admettre que les principes de la syllogistique traditionnelle sont justifiés,= ainsi que leur rejet; que les principes de non-contradiction et de tiers exclu sont justifiés, mais leur rejet l'est aussi.

Pour éviter ces conséquences, on peut, soit affirmer que, dans chacun de ces cas, une des deux alternatives n'a pa ru intuitivement vraie à personne (i.e. adopter une attitude= autoritaire quant à l'intuitivité, l'accordant ou la refusant au gré des propres opinions; ainsi, un constructiviste, p.ex., refusera d'admettre que le principe de tiers exclu= ait pu paraître intuitif à qui que ce soit), soit demander,== pour admettre comme instance justificatrice l'intuitivité,que cette intuitivité possède un certain contenu, ce qui, à tout le moins, affaiblit un peu trop la plausibilité prétendue de= l'intuitivité comme critère indépendantet immédiat de justifi cation des vérités de logique), soit enfin relativiser la jus tification (chacun serait justifier à croire, en matière de = logique, ce qui lui paraît intuitivement vrai). Cette derniè re alternative réduit à zéro l'intérêt de la notion de justifi cation. Comme on le voit, seul l'intuitivisme autoritaire de Brentano et Husserl paraît recevable. Mais alors point ne se rait besoin d'en limiter le rôle à la simple fourniture d'une justification : on pourrait y voir une garantie de vérité.

§5.- Plus prometteur que l'intuitivisme est l'empirisme, doc-- trine que nous prenons au sens large : en logique est empi--- riste toute doctrine qui soutient que les résultats de l'expé rience sont pertinents pour la détermination de la classe des vérités logiques, directement ou indirectement. De nos jours, l'inductivisme logique de Mill n'a plus cours. Mais il y a d'autres versions de l'empirisme en logique (à ne pas confon- dre avec l'empirisme logique!) qui jouissent d'un accueil ré- pandu que nous ne sommes pas sans partager. Le pragmatisme = de Rescher compte parmi ces empirismes comme le plus élaboré= d'entre eux. Il n'est cependant pas le mieux connu : le mieux connu, celui qui a suscité le plus de discussions et qui a le mérite d'avoir, pour la première fois dans la philosophie ana lytique, dénoncé le mérite de l'analyticité, c'est celui de = Quine. Rescher (R:14, pp. 361 ss) critique l'empirisme holis te de Quine, en faisant remarquer que la thèse quinéenne se-- lon laquelle n'importe quel énoncé faisant partie de notre sys tème théorique est, dans une mesure ou dans une autre, suscep tible d'être contestée et éliminée devant une expérience ré-- calcitrante soulève la difficulté que pour déterminer cette = récalcitrance il faut déterminer un critère logique, si bien que l'inclusion du domaine logique dans la globalité du sys-- tème qui doit comparaître comme un tout devant le tribunal de l'expérience empêche toute véritable confrontation entre l'ex-

périence et le système.

Au lieu de répondre directement à cette remarque, nous examinerons, tout d'abord, le traitement proposé par Rescher (son pragmatisme méthodologique) et en essayant de mettre à point une ébauche d'alternative à ce pragmatisme, nous aurons implicitement pris position sur le holisme quinéen.

Une des faiblesses du pragmatisme méthodologique de Rescher (qui paraît grave pour la solidité du système) c'est le statut épistémologique réservé aux vérités logiques. Rescher explique (R:14, p. 363) que le choix d'un système logique particulier est fait selon des considérations pragmatiques. Il décrit le processus ainsi : on part d'un corps de connaissances (ce qui veut dire plutôt dans ce contexte : de croyances justifiées à partir de méthodes préétablies); nous testons la capacité d'un système logique pour articuler et fonder rationnellement, d'une manière efficiente et effective, un corps de doctrines que nous professons; pour ce faire, nous avons, bien évidemment, recours à un appareil logique, que ce soit un système logique que nous avons préalablement accepté ou, tentativement, le système nouveau que nous voulons tester et que, conjecturalement, nous inclinons à admettre. Ceci fait, nous déploierons notre nouvelle logique dans une réévaluation des méthodes à appliquer pour la connaissance empirique. Enfin, en appliquant aussi bien ces nouvelles méthodes que cette nouvelle logique, nous atteignons un corps de "connaissances" empiriques.

Nous voyons ainsi se dessiner un processus cyclique, itératif, puisque le nouveau résultat atteint dans le domaine des connaissances empiriques doit être considéré comme un point de départ pour de nouveaux réajustements logiques ou méthodologiques.

Nous devons toutefois avancer, face à cette description, la même remarque que Rescher formule face au holisme quinéen : s'agit-il d'une thèse de psychologie génétique ou d'épistémologie normative? (Nous ne nous cachons pas qu'une même doctrine peut englober ces deux aspects et que toute bonne épistémologie doit tenir compte de la réalité de la connaissance. Mais elle ne doit pas s'y borner). Comme notre domaine est essentiellement le second, il nous faut alors poser une objection à notre avis dirimante : lorsque nous sommes installés dans un corps particulier de croyances, comment savons-nous que le système de logique qui en fait partie est vrai? La référence au processus que nous ayons pu suivre pour y parvenir n'est épistémologiquement pertinente que dans le cas où nous ayons gardé dans le nouveau système les thèses et règles d'inférence utilisées dans les raisonnements qui nous y ont conduits. Au cas où nous ayons abandonné ces prémisses, elles cessent d'être pertinentes pour justifier maintenent, dans le nouveau stade atteint, un contenu quelconque de notre pensée actuelle.

Dès lors, si nous validons la logique par nos actuelles croyances extralogiques (c-à-d par la fécondité de notre logique actuelle pour articuler d'une manière cohérente ce corps de croyances) et qu'en même temps nous validons au moins une grande partie de ces croyances par la logique elle même (car celles que nous validons par l'expérience directe indépendamment ne pourront constituer qu'une petite minorité), nous sommes absolument contraints d'accepter la circularité de l'autovalidation du système, ce qui ne cadre pas avec le

processus cyclique ou plutôt en spirale proposé par Rescher. La difficulté essentielle réside ici en ce qu'il est impossible de déterminer la validité pragmatique ou autre d'un système de logique sans présupposer un système de logique; si le système présupposé est le système testé, il y a, bien évidemment, une auto-validation circulaire et non pas un processus en spirale. Si, au contraire, ce sont deux systèmes logiques incompatibles, alors, si le système testé s'avère vrai, le critère logique en vertu duquel il est, en fin de compte, accepté s'avère faux, si bien que le résultat n'a aucune garantie et, dès lors, il ne s'avère pas vrai (contrairement à l'hypothèse); et, si le système testé ne s'avère pas vrai, peut-être cela est dû à ce que le critère utilisé pour le tester n'était pas adéquat; autrement dit, il est toujours contestable de tester un système logique en appliquant pour le test un système logique qui soit incompatible avec lui.

L'essentiel de ces raisonnements s'applique aussi à l'empirisme pragmatique de Susan Haack, désireux lui aussi d'éviter toute circularité. En effet, on rencontre une difficulté majeure dans l'approche de Haack (H:5) : pour cette approche le choix entre des systèmes alternatives de logique se fait en fonction de critères d'utilité épistémique, à savoir en fonction de la consistance entre les résultats déductifs et les données de l'expérience. Mais alors ce choix doit être fait en utilisant une manière de raisonner, une logique. Supposons que cette logique soit la même qui est en train d'être soupesée : alors, si la logique est rejetée, le raisonnement qui a conduit à son élimination devra être rejeté aussi; supposons que la métalogique soit différente de la logique soupesée : alors on pourra alléguer que, pour juger une logique, on en présuppose déjà, en quelque sorte, la fausseté, puisqu'on ne la trouve pas assez digne de confiance pour raisonner d'après elle.

On peut certes dire que tout ce processus est simplement le processus effectivement suivi par la pensée dans sa démarche spontanée et qu'en le décrivant on ne vise pas à le justifier. Nous raisonnerions ainsi, toujours d'après une logique, mais pas nécessairement la même. La circularité est, sans aucun doute évitée de cette façon, mais au prix de renoncer à une justification rationnelle. Tout ce que l'on pourrait dire pour justifier la logique que l'on propose ce serait décrire le processus psychologique par lequel on y est parvenu, mais, si l'on avait utilisé à chaque conjoncture une métalogique différente, la confrontation entre le résultat de l'expérience et la logique préalablement défendue aurait été diverse.

Supposons, p.ex., que quelqu'un parte d'une logique classique. Confronté, mettons, aux antinomies de la physique contemporaine, il doit faire un choix. Pour le faire, il choisit (en fonction de quoi?) comme métalogique la "logique" trivalente interne de Bochvar, qui n'a aucune tautologie. Alors le résultat c'est qu'il n'y a aucune absurdité à garder la logique classique et admettre en même temps les paradoxes de la physique.

Comme cette situation est manifestement absurde, on pourrait l'attribuer au type de métalogique choisie -qui n'en est pas une-. Mais son remplacement par une vaste gamme de logiques relevantes sans contraposition laisserait les choses au même point.

§6.- La situation peut être redressée. On peut dire que, si l'on prend au sérieux une logique, la métalogique d'après laquelle on juge la logique en question doit être cette même logique-là, ou bien une logique plus forte. Mais ceci nous ramène à la situation primitive : comment rejeter la logique soupesée sans rejeter les raisons de son rejet?

Il y a trois tentatives de solution : 1) postuler que la logique que l'on adopte, au sortir de la confrontation, doit être plus faible que la logique soupesée, si celle-ci est rejetée; 2) postuler qu'elle doit être plus forte; 3) postuler qu'une des deux conditions ci-dessus doit être remplie. Si la logique adoptée à la fin est plus faible, on peut reconstruire dans cette nouvelle logique l'argument comme une réduction à l'absurde de la vieille logique (à supposer toutefois que les données de l'expérience soient correctes; un partisan acharné de la logique classique dira toujours que l'expérience n'a jamais montré et ne montrera jamais que les particules élémentaires possèdent des propriétés contradictoires, et, comme sa position est principielle, il est impossible de le faire démordre).

Si la logique adoptée à la fin est plus forte (dans le sens suivant : celui d'être une extension de la vieille logique), alors on peut y reconstruire l'argument et faire voir que les difficultés découlaient d'une équivocité ou d'une absence de distinctions nécessaires, i.e. de l'emploi, p.ex., d'un seul foncteur de négation.

Si l'une ou l'autre des conditions précédentes est remplie, alors il y aura toujours une façon quelconque de reconstruire l'argument dans la nouvelle logique, si bien que l'économie de sa propre validation et justification épistémique serait récupérée par la nouvelle logique elle-même, et l'adoption de celle-ci ne ressortirait pas à une simple facticité contingente ou à une coïncidence.

Nous préférons la deuxième condition, rejetant la première et partant aussi la troisième. Car la première est viciée par un défaut : où s'arrêter dans le sacrifice des thèses logiques? L'amputation peut se faire de multiples manières alternatives et incompatibles. Postuler la moindre amputation possible paraît gratuit -ceci suppose en effet que le système soupesé est suffisamment proche de la vérité pour devoir être sauvegardé au maximum- et, qui plus est, ne nous offre aucun critère précis, car entre une renonciation au Modus Tollens, p.ex., et une renonciation à la loi d'adjonction, laquelle constitue une moindre amputation?

Cette difficulté ne se pose pas pour l'élargissement. Il est vrai qu'il y a un nombre infini de manières alternatives d'élargir, mais elles ne sont pas incompatibles : on peut toujours aller de l'avant dans l'élargissement et atteindre des systèmes de plus en plus englobants. Au contraire, une tentative d'unifier les diverses et alternatives stratégies amputationnelles conduit à la classe nulle de théorèmes, à une "logique" comme le système interne de Bochvar, sans tautologie ni règles d'inférence , i.e. un système antisaturé, aussi insatisfaisant qu'un système saturé.

Nous adoptons, dès lors, la condition 2. Ceci nous fournit une reconstruction adéquate du critère pragmatiste. Seulement, une grave difficulté subsiste : c'est que la constatation d'une aporie dans le contraste entre une logique et les résultats de l'expérience présuppose une certaine inter--

prétation de ces résultats. Mais on sait bien qu'une telle interprétation ne va pas de soi. Bien sûr, ceci peut être dit à propos de n'importe quelle théorie et pourtant la science progresse. En effet, mais la décision d'envisager comme possible le surgissement d'un résultat expérimental incompatible avec la logique que l'on a adoptée ne paraît pas être prise lorsqu'on s'en tient à cette logique-là : formuler cette possibilité dans une langue régie par cette logique c'est se condamner à la trivialité, donc ne rien dire ou dire n'importe quoi; et formuler cette possibilité dans une langue régie par une logique différente présuppose une méfiance envers la propre logique, ainsi que le fait que l'on dispose d'avance d'une logique de rechange toute prête et qui resterait indemne après la collision. Mais alors, et puisque cette métalogique paraît être sûre, pourquoi ne pas l'adopter d'emblée?

A cela on peut répondre que la possibilité d'invalidation de la propre logique peut être faite dans une métalangue logiquement similaire -se distinguant de la première seulement par le niveau, pas du tout par la structure logique interne-. Mais, si la métalangue est logiquement identique à la logique-objet qu'il s'agit de mettre en cause, elle dira que cette logique est nécessairement vraie et qu'il est impossible qu'il y ait des résultats expérimentaux incompatibles avec elle.

La seule issue à cette difficulté nous paraît résider dans l'adoption de systèmes de logique syntaxiquement ouverts -notre principe de béance- : la formulation métalinguistique des règles de formation d'un système pareil ne contient aucune clause de fermeture. Dès lors, si nous adoptons une stratégie d'élargissement, elle est formulable d'une manière cohérente dans un système béant -syntaxiquement ouvert-, car la stratégie ne demandera alors même pas de renoncer au système, tout simplement elle demandera plus de précision dans l'explicitation des règles de formation et de la classe d'axiomes et règles d'inférence.

Mais, parvenus à ce point, pouvons-nous dire que notre crière de choix demeure pragmatiste? Difficilement. Car, en vérité, nous venons d'adopter une logique absolue, inattaquable et irrécusable. L'expérience peut nous forcer à l'expliciter mieux, non pas à y renoncer. Cette logique peut contenir toute autre logique. C'est un système absolu, sémantiquement fermé. (Précisons que, en disant que notre doctrine sur la logique ne saurait pas demeurer pragmatiste dans une telle éventualité, nous faisons allusion au pragmatisme pluraliste ou relativiste de Rescher et, en quelque sorte, de Haack, qui semble exclure toute idée d'une grande et unique logique omni-englobante, pour lui préférer une pluralité irréductible de systèmes alternatifs et incompatibles, entre lesquels on puisse faire un choix authentique comme on choisit un instrument adéquat; cette insistance sur les idées d'instrumentalité et de choix semble conduire inévitablement ces deux auteurs à l'exclusion de notre plan d'unification de la logique. En outre, le rôle qu'ils assignent à une logique c'est de permettre d'articuler d'une manière consistante -simplement consistante- l'expérience, quitte à être abandonnée et remplacée par une autre si elle ne s'acquitte pas de cette tâche; il y a donc dans ce pragmatisme-là un aspect de falsificationnisme; au contraire, notre solution exclut radicalement le falsificationnisme : je peux être contraint, par l'expérience, à élargir l'explicitation de mon système de lo-

gique, mais jamais à y renoncer. Mais tout ce qui a été dit = ne veut pas dire que notre approche soit incompatible avec tout pragmatisme).

Chapitre 2.- LA LOGIQUE EST-ELLE REVISABLE?

§1.- L'empirisme cohérentiel que nous défendons nous amène à soutenir que la logique peut être modifiée (une modification= qui, comme nous le verrons plus en détail dans la Section IV= de ce Livre, doit forcément être un enrichissement, jamais = une amputation); et qu'elle peut et doit l'être dans le cadre de l'élaboration de systèmes de pensée qui répondent mieux à l'expérience comme un tout.

Notre point de vue c'est donc que la logique est, = comme toute autre science, un savoir qui évolue et s'enrichit. Nous croyons qu'elle a une spécificité qu'elle partage avec = la philosophie : une thèse logique qui a été acceptée dans le cadre d'un système non trivial. ne doit pas être répudiée par la suite, mais, si le besoin se fait sentir, elle doit être = incorporée au nouveau système de logique que l'on sera amené= à construire, sous une traduction appropriée.

Dans ce chapitre, nous considérerons nos convergences et divergences avec deux autres partisans de la révisabilité= de la logique (Harman et Apostel) et ferons face aux prin i-- pales objections soulevées contre cette révisabilité.

§2.- Que la logique est révisable a été soutenu aussi par G. = Harman (dans H:10). L'auteur affirme, à juste titre, que les lois de la logique parlent du réel; la loi d'identité enregis tre un trait général de la façon d'être du réel, à savoir que chaque chose qui existe dans le réel est auto-identique. Harman pense que cette loi elle-même pourrait éventuellement == être abandonnée, si quelqu'un décidait de rejeter la notion = d'identité, s'il décidait de ne plus employer de ne plus em-- ployer certaines acceptions du verbe 'est'. Seulement, cette défense de la révisabilité de la logique n'est pas convain--- cante, car, comme l'a montré -précisément en critiquant cet = article de Harman- M. Dummett (D:16, pp. 60-1), un abandon = semblable, par simple renonciation à un mot, indique que, tant que ce mot est conservé, tout énoncé où il intervient essen-- tiellement -au sens de Quine- doit être aussi gardé. Or les= adversaires les plus farouches de la révisabilité pourront ad mettre cela. Ils accordent volontiers qu'on peut renoncer, p. ex., au principe de non-contradiction, si on s'abstient désor mais de dire 'non' ou de dire 'et'.

§3.- Nous sommes, en revanche, très proche des vues défen dues, sur ce point, par le professeur Apostel (sauf en ce qui concerne sa thèse sur la pluralité régionale de la logique, = que nous critiquons au Chapitre 3). Apostel soutient que la= logique non seulement peut être révisée, mais doit l'être, et précisément en un sens affin à notre démarche.

Selon un préjugé répandu, il irait de soi que la lo- gique classique a un emploi justifié; tandis que ce qui de- vrait trouver une justification, laquelle ne serait pas obvie mais problématique, ce serait une utilisation quelconque d'une logique non classique. Apostel (A:9 pp.301-2), à juste titre, s'inscrit en faux contre ce préjugé : les seules logiques dont l'emploi est naturel et conforme à une conception naïve de la

vérité sont des logiques tensorielles; ce qui est difficile à justifier c'est l'emploi de logiques scalaires, fussent-elles multivalentes. Encore plus difficile à justifier est le cas= limite de logique scalaire, la logique bivalente. Seuls des systèmes de logique tensoriels ou matriciels possèdent le == droit à se proclamer des systèmes naturels ('the only systems that have any claim to be natural are nearly unknown : the = vectorial and matricial systems').

Nous partageons l'avis d'Apostel. C'est pourquoi nous avons construit un système de logique tensoriel -le système A-, qui non seulement ne peut pas être satisfait par des matrices finies (encore moins avoir des matrices finies caractéristiques) mais qui n'a aucune sémantique scalaire caractéristique (encore qu'il puisse être satisfait par une séman--- tique scalaire).

§4.- Le conservatisme en logique revêt deux modalités. La modalité extrême repousse tout élargissement de la logique, et aussi toute modification bien sûr. Le second Quine est un porte-drapeau de ce courant, devenu malheureusement retarda-- taire : la logique serait une discipline close et achevée, == car les seules constantes logiques sont 'ni...ni', et 'tous', ainsi peut-être que 'appartient à'. Curieusement, l'adver--- saire le mieux connu de la dichotomie analytique/synthétique= se fait, en défendant cette conception ultraconservatrice de la logique, l'allié de ceux qui défendent une version particu lièrement rigoureuse et sobre de la dichotomie en question et du champ réservé, dans cette dichotomie, à l'analytique.

La position de Quine (du second Quine) est inconsé-- quente. Si les vérités de logique ne se distinguent pas des= autres par leur analyticité, mais seulement parce qu'elles en globent les phrases vraies où les seules occurrences essen--- tielles sont des occurrences de ces deux ou trois constantes, alors rien n'empêche d'élargir, à volonté, le nombre des cons tantes logiques. (Les quelques traits formels, comme décida- bilité et complétude, de la logique classique de premier ordre, ne s'appliquent pas à la théorie des ensembles, ni aux logi-- ques d'ordre supérieur, si bien que ces disciplines seraient= rejetées hors de la logique si la possession de ces quelques traits était une condition nécessaire pour qu'une branche du= savoir fût de la logique; mais la logique quantificationnelle de premier ordre sans théorie des ensembles est un savoir de toute évidence trop insuffisant pour pouvoir constituer à lui seul une branche de la science, en un sens assez fort pour être intéressante).

Cet ultraconservatisme est une survivance, adaptée = certes à l'ère du symbolisme logistique, de la vieille erreur comme quoi la logique, par la nature truistique de son conte- nu, avait été achevée il y a longtemps et une fois pour = toutes. Un historien de la philosophie aussi averti que Vic tor Brochard se faisait le défenseur de ce préjugé, en écri-- vant en 1880 que la logique est une science faite et que l'ère des découvertes est close pour elle (nous empruntons cette = citation à Largeault, cf. L:27, p. 173).

La deuxième variante du conservatisme admet des pro- grès ultérieurs de la logique, mais qui consistent seulement= dans des extensions, jamais dans l'admission de thèses incom- patibles avec la logique classique. Cette position est majo- ritaire. Elle paraît raisonnable, équilibrée. En fait elle est erronée, elle aussi. Premièrement, parce qu'elle situe =

d'emblée toute nouvelle découverte de la logique hors du domaine des fonctions de vérité. Mais, même si on admet toutes les vérités de la logique classique, on peut admettre que le calcul des fonctions de vérité n'est pas épuisé par cette logique. Seulement, si on admet cela, on s'écarte de la position conservatrice, laquelle rejette en dehors de la vérifonctionalité tous les domaines où la logique aurait encore des progrès à réaliser.

En outre, le rejet de toute thèse incompatible avec la logique classique est injustifié car, même en gardant toutes les vérités de la logique classique, on peut admettre des vérités incompatibles avec elle; on peut admettre, dans une théorie contradictorielle, deux autres théories mutuellement incompatibles. Le conservateur n'a jamais prouvé qu'on doive s'abstenir de faire cela; il a, tout au plus, prouvé qu'on peut ne pas le faire. Mais on peut s'abstenir d'accepter bien des vérités, en dépit de leur plausibilité. Seulement, il paraît préférable d'admettre toute idée plausible et, dès lors, de chercher un système de logique où une telle admission conjointe de toutes les idées plausibles sans engendrer la trivialité.

Une position intermédiaire entre le conservatisme en logique et la défense du renouveau et l'ouverture de cette discipline (position défendue, sous une version radicale, dans cette étude) serait d'accepter le calcul de certaines fonctions de vérité non traitées classiquement, mais à la condition qu'elles fussent compatibles avec la logique classique, au sens de ne contenir aucune négation d'une thèse classique. On pourrait, p.ex., admettre un calcul vérifonctionnel des comparatifs et des foncteurs de nuance aléthique ('plutôt', 'assez', 'un tantinet', etc.), pourvu qu'il n'y eût aucune contradiction et aucune négation du tiers exclu. Cette entreprise nous paraît irréalisable. En effet : soit on doit abandonner, au moins, la loi de la double négation, soit les lois de De Morgan, soit la loi de tiers exclu, soit celle de contradiction, soit enfin admettre des contradictions. Admettre des foncteurs flous dans un système simplement consistant qui possède ces cinq lois nous semble une tâche impossible, moins que ce calcul des fonctions floues ne se réduise vraiment à un strict minimum (p.ex. l'ajout de quelques foncteurs comme 'très' ou 'plutôt', pourvus d'un budget inférentiel assez modeste).

Dès lors, l'imaginaire tentative de médiation éclectique doit être repoussée, et toute conciliation avec la position conservatrice est injustifiable.

§5.- Passons maintenant en revue certains des arguments présentés contre la révisabilité de la logique. Que la logique doit être invariable afin de pouvoir constituer une mesure fixe de la correction formelle des théories est une idée défendue, fougueusement, par Peter Geach (G:13, p. 99)

> As I have said before, only by being itself rigid can logic act as a lever to dislodge unsatisfactory theories.

Mais, avec le même droit, on peut dire, dans certains cas, que seulement en demeurant rigide peut une théorie physique, ou historique, agir comme un levier pour déloger une logique insatisfaisante. Si on découvre des contradictions dans le réel, ce n'est pas en les éliminant à force de recours à la polysémie ou d'autres subterfuges, et en édulcorant ainsi la théorie jusqu'à la rendre simplement consistante, que

l'on aura fait avancer la science, mais, au contraire, en conservant ces contradictions et en adoptant une logique suffisamment riche pour être capable de contenir des contradictions sans devenir pour autant aporétique ou triviale. Voyons maintenant un peu plus en détail l'argumentation de Geach (G:13, p.94) :

> But what it does not lie in the physician's mouth to reply /face aux critiques du logicien/ is 'The latest work in physics shows the logical theories you are relying on to be very doubtful. For logical criticism does not depend on any premises that the physicist can deny. Logic, like the House of Lords, is a court against which there is no appeal.

Cette attitude de Geach est erronée à plusieurs égards. Premièrement, même si chaque prémisse sur laquelle s'appuie le logicien était une prémisse indéniable (pour Geach le principal en logique n'est pas la vérité, mais la validité des règles d'inférence) pour n'importe qui, la révisabilité est encore possible, par voie d'élargissement : le physicien pourrait répondre à une critique du logicien classique qu'il emploie le mot 'non' ou 'ne...pas' de telle façon que de p et "non p" q ne découle pas, car il admet, à côté de la seule négation qu'admet la logique classique, d'autres négations, si bien que ce qui demeurait très douteux, de la part du logicien classique, ce serait son préjugé naïf d'avoir épuisé dans son manuel des règles d'inférence tous les foncteurs vérifonctionnels.

Deuxièmement, dans la République du savoir il n'y a aucune Chambre des Seigneurs qui jouisse d'un statut absolument privilégié et prononce des verdicts sans appel. Il y a critique mutuelle et coopération entre les différentes disciplines. Si le logicien propose une règle d'inférence qui conduit à des résultats incompatibles à partir des prémisses dont on a constaté la vérité, la règle doit être abandonnée. Si Geach avait raison, si la logique était un tribunal sans appel, il y aurait autant de tribunaux sans appel que des logiques alternatives, i.e. des dizaines sinon des centaines. Geach dira qu'une de ces logiques est vraie, toutes les autres fausses. Soit; mais alors notre auteur ne peut pas maintenir que la vérité est secondaire en logique, par rapport à la validité des inférences. Ou bien, il peut dire que les autres logiques emploient les mots en un autre sens, ce qui n'arrange rien tant qu'il n'aura précisé quel est, pour lui, le sens de l'opérateur 'T' de Slupecki, ou de la négation faible dans un système C_n de da Costa, p.ex.

En tout cas, tant qu'il y aura une multiplicité de systèmes de logique, il paraîtra nécessaire d'arbitrer leur différend. Or toute procédure raisonnable semble être celle de consulter ces manants que sont les sciences particulières et la philosophie, pour voir quelle logique s'insère dans le cadre explicatif global le plus satisfaisant des phénomènes. Il est certain qu'une même logique peut servir à beaucoup de théories alternatives dans une branche du savoir. Il est aussi vrai qu'une même physique peut servir à bien des logiques qui y trouveront des cas particuliers confirmant la validité de leurs lois et règles d'inférence. Mais certaines logiques ne cadrent pas bien avec certaines physiques, ou avec certaines sociologies, ou avec certaines théories historiographiques philosophiques etc. La logique a autant de droits à arbitrer entre deux théories philologiques que chacune de celles-ci a le droit d'arbitrer entre deux logiques. Ce sera, en défini-

tive, ce qui l'emportera tout compte fait dans la globalité du savoir qui aura, non pas le dernier mot (rien de tel n'existe dans notre humaine condition) mais un poids décisif à un moment donné.

Ceci n'est pas seulement une description de la manière dont les choses se passent. C'est aussi la manière dont elles doivent se passer, car, comme nous le verrons dans la Section IV de ce Livre, chaque vérité, de logique ou non, doit être justifiée, et on ne peut justifier une vérité que par d'autres vérités; on ne pourrait pas justifier les vérités de logique et les énoncés sur la vérité desquels repose la validité des règles d'inférence logiques sans recourir à des vérités non logiques, si l'on veut à des vérités empiriques. Renoncer à cette justification, sous prétexte que les lois logiques sont auto-évidentes, ou qu'elles contiennent une dernière instance de la justification, c'est se livrer à un dogmatisme gratuit, puisque chaque logique pourra en dire autant.

§6.- C'est une bien connue théorie du premier Quine qu'on peut, en faisant une réévaluation d'un corps de croyances à la lumière d'une nouvelle expérience qui y sème le trouble, sacrifier non seulement des énoncés périphériques, mais aussi des énoncés de logique. Cette logique est durement critiquée par W. et M. Kneale, qui s'écrient (K:10, p. 650) :

> This is a unfortunate piece of equalitarianism. For principles without which it is impossible to conceive any system such as he /Quine/ describes have a clear title to separate consideration. Being presupposed in the very concept of a system, they at least are absolutely a priori, whatever may be said of the contents of any particular system at any time.

Nous supposons que, bien que les Kneale parlent des principes sans lesquels un système est inconcevable, ils veulent parler des principes sans lesquels un système est impossible. Mais cette nuance est secondaire et discutable. L'essentiel à répondre réside en ceci : 1) Il y a peu de principes sans lesquels un système soit inconcevable. Peut-être le principe d'identité en est un. Mais pas celui de contradiction, ni celui de tiers exclu, ni les lois de distributivité, etc. etc. Dès lors, si l'argument des Kneale atteint son but, ce but est beaucoup trop faible et peu intéressant.

2) Les Kneale n'envisagent pas (Quine non plus, hélas!) une autre manière de modifier la logique, non pas par retranchement mais par enrichissement, en introduisant de nouveaux foncteurs, susceptibles de contribuer à l'expression de nouvelles nuances, et réinterpréter certains des énoncés du vieux système comme écrits, non pas avec les vieux foncteurs, mais avec les nouveaux foncteurs. Ceci est aussi un changement de logique, qui pourtant ne sacrifie aucune vérité de logique, aucune vérité dont puisse dépendre l'existence d'un système en général.

§7.- Une argumentation de type classique contre la révisabilité de la logique en général et, notamment, contre l'idée selon laquelle le principe de contradiction pourrait être soit confirmé soit infirmé par l'expérience fut présentée dans les écrits d'Ajdukiewicz antérieurs à 1950 (cf. S:16, p.144). Pour Ajdukiewicz, la loi de contradiction est une règle de signification incorporée aux langues naturelles avec lesquelles nous sommes familiarisés, selon laquelle, si l'on accepte un énoncé, on ne doit pas accepter un autre énoncé qui soit le résultat

de préfixer p par le signe de négation. Ce caractère de règle linguistique prévient toute possibilité de réfutation par l'expérience, car, si nous parlons une langue où ce principe est en vigueur, nous ne parviendrons pas à exprimer un message intelligible qui dise (même pour nous-mêmes) que nous avons constaté dans l'expérience la vérité de deux énoncés mutuellement contradictoires, car dire cela c'est admettre deux énoncés mutuellement contradictoires.

Mais Ajdukiewicz lui-même corrigea par la suite cette doctrine erronée, et comprit -comme Quine auparavant- que ce qui, à première vue, apparaît comme la confirmation de chaque hypothèse empirique est, en fait, la confirmation empirique d'un corps de doctrines, y compris les lois de la logique qui sont utilisées comme moyens d'inférence.

Revenons toutefois aux thèses initiales d'Ajdukiewicz. Quand elles seraient fondées, en ce qui concerne la structure des langues naturelles, il serait injustifié de prétendre que nous sommes impuissants à infléchir la marche spontanée de la langue et à imposer de nouvelles règles sémantiques, si elles s'avèrent utiles. En fait, et contrairement au relativisme extrémiste de l'hypothèse de Humboldt, Sapir et Whorf, l'homme a pu, en dépit des cadres linguistico-sémantiques étroits où sa pensée évoluait, élargir ses horizons en enfreignant les règles linguistiques qui faisaient obstacle à l'épanouissement de sa connaissance du réel. Les philosophes en particulier ont réussi des tours de force à ce propos; on est arrivé à transitiviser le verbe 'exister' (souvenons-nous du sartrien 'j'existe mon co[illegible]') et de semblables entorses n'ont rien de condamnable lorsque la pensée philosophique dont elles entendent permettre l'expression a quelque motif de plausibilité.

A cela, certes, le premier Ajdukiewicz aurait pu répondre que, puisque nous ne pouvons pas, en parlant -p.ex.- le français courant, y exprimer la nécessité, voire la simple convenance, d'admettre comme vrais deux énoncés contradictoires, il n'y a aucun motif formulable pour nous, tant que nous sommes des locuteurs de cette langue, qui puisse nous contraindre à modifier la langue. Mais ceci est incorrect. Même si le français courant était réglé par la règle sémantique de non contradiction, une contradiction y serait explicable; seulement ce ne serait pas un message intelligible. Supposons cependant que, mis en face de données et en vertu de nos critères de vérité ou tests de justification, nous parvenions à formuler des énoncés inintelligibles, que la langue interdit (mais, précisons-le une fois encore, qu'elle n'interdit pas comme malformés, mais comme des contre-sens). Alors on peut très certainement formuler dans la langue où nous sommes le principe d'une révision de la propre langue et, à partir de là, adopter cette nouvelle langue.

Cette révisabilité d'une langue à l'intérieur d'elle même pose des difficultés, certes, que nous considérerons plus tard (et qui nous poussent à postuler des langages béants et à croire que chaque langue naturelle est béante); mais le fait qu'une telle révisabilité existe est, ce nous semble, constatable par tout un chacun. Mieux : on peut même dans certains cas, à l'intérieur d'une langue, comprendre ce que pourrait vouloir dire un énoncé apparemment mal formé dans [illegible] comme 'le néant néantise' ou 'le néant est néantisé'. Ce sont pour nous autant de preuves du caractère béant des langues naturelles, mais, quoi qu'il en soit, que la langue naturelle possède cette flexibilité et cette adaptabilité c'est incon--

testable. Nous n'en sommes pas les prisonniers, parce qu'elle ne nous entoure d'aucune barrière rigide, mais, si l'on veut, d'une barrière souple et infiniment extensible.

Qui plus est, il est faux que la langue naturelle contienne la règle dont parle Ajdukiewicz, car alors on ne comprendrait pas les théories contradictories formulées dans de nombreuses langues (sanskrit, grec, latin, allemand, français, anglais, russe), dont il sera question dans l'Annexe N° 1 de ce Livre. Tous les jours nous énonçons des messages contradictoires : 'je l'ai lu sans le lire', 'elle l'aime sans l'aimer', etc., que nous comprenons parfaitement. Recourir à la manoeuvre usuelle du classiciste, face à ces évidences, -la dualité des sens ou des aspects- ne résout rien ici, car ce dont il était question c'est, précisément, la possibilité d'admettre deux énoncés qui fussent, prout sonant, mutuellement contradictoires. Le classiciste peut défendre cette impossibilité, mais n'a point le droit de dire qu'elle est une règle de la langue naturelle telle qu'elle est exprimée dans le parler quotidien de l'homme de la rue. C'est peut-être son dialect savant à lui qui est fait comme cela; peut-être ce dialect-là est, en outre, syntaxiquement fermé, si bien que notre théoricien s'y est enfermé comme une chenille dans son cocon. Réduit à cet état d'impuissance intellectuelle, notre théoricien peut être incapable à jamais de comprendre la contradiction ou d'opérer une révision ou même un simple élargissement de sa logique. Telle n'est pourtant pas la situation du locuteur de la langue naturelle courante, Dieu merci!

§8.- L'objection principale contre la révisabilité de la logique sur la base de constatations empiriques revient à ceci : pour constater une mésentente entre une logique et des données de l'expérience, et pour constater que cette mésentente ou contradiction n'est pas tenable, il faut avoir le principe de non-contradiction et un appareil de raisonnement logique. Ce principe et cet appareil doivent donc être à l'abri de la révision; Car, supposons, par impossible, qu'ils puissent être révisés. Alors, pour faire la révision, il faudra un autre principe de contradiction et un autre appareil logique. Si ceux-ci, à leur tour, peuvent être révisés, on va à l'infini. Mieux : si le principe de contradiction s'avère faux à la lumière des données des sens c'est qu'il y a une contradiction entre ces données et le principe; mais il découlera de là que le principe est faux seulement s'il est vrai. Qui plus est : l'appareil logique tout entier par lequel on juge si une logique est conforme à l'expérience ou non doit être, soit cette même logique, soit une autre. Si c'est la même, alors la conclusion comme quoi la logique doit être rejetée parce que fausse est valide seulement si la logique est vraie. Une fois la logique rejetée, la nécessité de ce rejet est elle-même rejetée. Il ne faut pas dire qu'il s'agit là d'une réduction à l'absurde de la vérité de la logique en question, car toute réduction à l'absurde doit se faire dans le cadre d'une logique. Dès lors, si tout le procédé de mesurer une logique à l'aune de l'expérience moyennant l'application, comme métalogique, de cette même logique n'était qu'une tentative d'argument par abduction, alors elle devrait avoir lieu dans le cadre d'une troisième logique. Si elle est la même, nous aurons des résultats similaires, et ainsi à l'infini. En revanche, si la métalogique est un système différent, deux conséquences s'ensuivent : 1) tout ce qu'on aura obtenu c'est que, si la métalogique est vraie, la logique initiale est

fausse, mais aucune conclusion absolue; 2) il paraît bizarre, sinon franchement malséant, de juger une logique à laquelle = initialement on croit selon le patron constitué par une autre logique, à laquelle on ne croit pas, et de s'en tenir au verdict ainsi obtenu.

Jusqu'ici nous avons exposé en longueur l'objection, = telle qu'on peut la développer (malheureusement, les exposés = qu'on en fait normalement sont beaucoup plus cursifs et, par, suite, non concluants). Toutefois, l'objection n'est pas valide pour tous les cas. Elle n'est pas valide pour un cas : celui où ces deux conditions sont remplies : 1) la métalogique adoptée pour mesurer l'accord entre la logique-objet et l'expérience est le système que l'on prendra comme alternative si la logique objet s'avère être en contradiction avec l'expérience; 2) cette métalogique est, soit une extension conservative, soit une restriction de la logique-objet.

Supposons que la métalogique soit une restriction de la logique-objet, qu'elle soit le résultat de retrancher, p.= ex., de la logique-objet tout ce qu'il faut pour démontrer le principe de tiers exclu (ou une des lois de distributivité).= Alors, véritablement, il y a une abduction : prenant comme base une logique sans principe de tiers exclu (ou sans loi de = distributivité) , supposant que ce principe est valide et = que que les données de l'expérience sont vraies, on obtient une contradiction. Aussi décide-t-on de retrancher le principe qui engendre la contradiction. Quant à savoir si l'on y = croit ou pas, on peut mettre à l'essai (révoquer en doute) = même des thèses auxquelles on croit, et c'est ce que == nous faisons normalement. C'est comme affronter un pari.

Supposons maintenent que, au contraire, la métalogique soit une extension conservative de la logique-objet. Alors elle comprend d'autres signes supplémentaires. Par suite, = elle peut faire voir que, si on lit l'expérience en = termes de ceux, parmi ses foncteurs, qui étaient déjà présents dans la logique-objet, on débouche sur une aporie qui rend la théorie triviale, tandis que, si on adopte une autre lecture, on évite l'aporie. Mais cette lecture nécessite l'adoption = précisément d'une logique comme la métalogique dans laquelle= on se place pour émettre un verdict sur la logique-objet. Par conséquent, si cette métalogique est vraie, la logique-objet= l'est aussi; mais elle est insuffisante, car elle mélange confusément des opérations logiques différentes (p.ex., négation simple et surnégation). Si à ce procédé on reproche de ne = pas être concluant, car il se pourrait bien que ce fût encore une autre logique, et non pas la métalogique choisie, qui fût= la vraie, nous répondrons que le procédé est conforme à une = norme de critériologie scientifique que nous étudierons dans= la Section IV : le choix de la meilleure explication. Une = bonne métalogique qui doive servir comme critère pour juger de la compatibilité ou incompatibilité de la logique-objet (ou,= dans le premier cas, de la réstriction de la logique à la seule logique-objet) avec l'expérience et, tout à la fois, comme alternative à cette logique-objet, une métalogique pareille doit s'insérer dans le cadre d'une bonne explication = des phénomènes; s'il y a plus d'une métalogique remplissant = ces conditions qui se présentent simultanément à l'esprit, il faudra choisir celle qui soit plus satisfaisante, selon les = conditions de satisfaisance qu'on énoncera dans la Section IV.

Supposons, en revanche, maintenant que les conditions indiquées sur le rapport entre la logique-objet et la métalo-

gique ne sont pas remplies. Supposons, p.ex., que la métalogique ne soit pas destinée à servir d'alternative à la logique objet en cas de constatation d'une incompatibilité entre celle ci (ou entre la réduction de toute la logique à la seule logique-objet) et l'expérience. Alors certainement le procédé= est arbitraire : il y aura une histoire de la façon dont on est parvenu à une conclusion, mais nullement une justification de ce processus du point de vue du résultat acquis. J'ai pu croire d'abord à une logique juger, selon une autre logique hypothétique, si cette première logique était bonne, répudier = la première et adopter, à la suite de cette déconvenue, une = troisième. Tout cela est fort possible, mais comment puis-je alors, une fois installé dans la troisième logique, justifier tout le processus qui m'y a conduit? Malheureusement les explications fournies par les partisans de la révisabilité de = la logique en fonction des résultats de l'expérience, comme le premier Quine, Rescher et Haack, ne répondent pas -nous == l'avons vu au Chapitre 1- à cette grave difficulté, car -surtout Quine et Haack- ils tendent à confondre la simple description du processus de la connaissance avec la justification= épistémologique (voire même à nier carrément que cela ait un sens de demander une justification épistémologique, même s'ils n'arrivent pas, dans cette voie, aussi loin que Ayer dans son descriptivisme (cf. A:20).

§9.- Nous clôturerons ce chapitre en citant un passage où le professeur Apostel s'inscrit en faux contre le mythe de l'analyticité et contre la thèse, qui lui est normalement associée, comme quoi la logique ne dirait rien sur le réel. Nous sommes d'accord avec l'essentiel de ce qu'Apostel y dit; le seul = "mais" que nous voudrions signaler c'est que l'acceptation de la théorie du changement de signification n'est pas nécessaire pour mettre fin au mythe de l'analyticité, comme nous = essaierons de le prouver par la suite (dans la Section II). = Voici ce que le professeur Apostel dit à ce propos dans A:9,= p. 272 :

> According to it [the myth of analyticity], a set of statements is true in all models of the systems in which they = are present; this set stands clearly apart from all other= statements and, because of the fact that it does not tell us anything about the universe, is irrefutable and true by virtue of the meanings of the terms present in it. We to the contrary have seen how and why logic can be refuted (in some natural meaning of this elusive word) by material evidence; we have seen that logic gives us information = about the universe, and by implication we have denied that its characterization as being true in virtue of the meaning of the concepts involved is enlightening. These meanings are in constant flux and they are constructed because we = want to know certain region of reality that has a certain= causal structure.

Chapitre 3.- LOGIQUE ET LOGIQUES

§1.- Nous avons déjà dit que nous défendrons un relativisme ou pluralisme réductible : il y a une pluralité de logiques,mais elles sont toutes des sous-système d'un épisystème unique et= omnicompréhensif de logique, un ensemble de toutes le vérités concernant le réel en général.

Mais, tout d'abord, nous voulons faire face à quelques arguments avancés pour défendre l'idée erronée comme quoi il n'y aurait en fait qu'un seul et unique système de logique, la logique classique, et que les logiques non classiques ne seraient donc pas de véritables logiques.

W. et M. Kneale, dans leur discussion des logiques alternatives (K:10, pp. 568-575), avancent trois arguments contre l'acceptation de formalismes non classiques comme des logiques. Les voici. Premièrement, la seule logique intuitivement évidente c'est la logique classique. Cette objection se répond aisément : pour le partisan d'une logique non classique L, la seule logique intuitivement évidente c'est L.

Deuxièmement -cette objection se fonde sur un résultat de Tarski que nous avons déjà critiqué au Livre II- ils disent (ibid. p. 575) que 'even from the purely formal point of view the ordinary two-valued system has a unique status among deductive systems which can plausibly be called logic, since it contains all the others as fragments of itself'. Nous savons que ceci n'est pas vrai; au contraire, nombre de logiques non classiques, y compris A, contiennent la logique classique comme un fragment. L'erreur des Kneale est due au fait qu'ils ne considèrent que des logiques résultant d'un appauvrissement du CSC. Mais même dans le domaine des logiques multivalentes surconsistantes, une logique comme le système trivalent de Lukasiewicz- Slupecki est incompatible avec la logique classique, donc n'est nullement un fragment de celle-ci.

La troisième raison c'est que, si l'on renonce à la logique classique, il faut renoncer à sa notion de raisonnement; ce qui suppose renoncer au raisonnement en général, car notre notion de ce qui est raisonner repose sur les principes de la logique classique. Mais leur deuxième objection a montré -pensent-ils- qu'une modification partielle de la logique classique n'est pas possible. Il faudrait donc une modification beaucoup plus radicale, ce qui serait précisément un abandon de la notion de raisonnement, comme nous venons de le dire.

Cette objection se fonde sur la deuxième, qui, comme nous l'avons vu, est fausse. Mais, outre cela, elle présuppose une conception extrêmement conservatrice de ce qu'est le raisonnement. La tâche de la logique c'est de découvrir de nouvelles verités de logique, d'élargir le champ des inférences formalisées. La logique classique est incapable de formaliser les raisonnements qui comportent des comparatifs, tout comme la syllogistique traditionnelle était incapable de formaliser, entre autres, des raisonnements qui mettent en jeu des relations. On n'a pas établi une fois pour toutes ce qu'est un raisonnement, ce qui est formel et ce qui est matériel, ce qui est vrai dans tous les domaines et ce qui n'est vrai que dans certains domaines, etc. Le savoir, ici comme partout, progresse.

§2.- L'adaptabilité d'une logique non classique a été soutenue par certains auteurs, mais dans le cadre d'une conception de la logique que nous devons rejeter. Il s'agit d'une conception de la logique comme une discipline multiple et locale : il y aurait une logique pour chaque branche du savoir.

A notre avis, une telle idée est erronée. Supposons qu'elle ne le soit pas et, par hypothèse, qu'il y ait un domaine(la géographie) où certaines lois logiques sont valides, un autre domaine (la géologie) où elles ne le sont pas. N'est

il pas alors possible de fusionner les deux logiques en une seule, avec un nombre double de foncteurs, et de dire que le 'et' (p.ex.) dont on parle en géographie n'est pas le même == que celui qui est employé en histoire? Autrement dit, ne == peut-on pas, dans des cas de ce genre (si tant est qu'ils se présentent) penser que tout ce qui arrive c'est qu'une discipline utilise certains foncteurs, tandis qu'une autre utilise d'autres foncteurs?

Une objection à cette proposition peut consister à dire que les foncteurs ne peuvent pas varier, car ils ne désignent rien de réel, puisqu'ils ne sont pas désignatifs; dès lors qu'aucune opération réelle ne leur correspondrait, ils seraient invariables, car ce qui varie d'une science à l'autre= ce sont seulement les termes désignatifs.

Mais cette objection n'est pas valide. Premièrement, dans le contexte de notre discussion actuelle, l'objection devrait, si elle était juste, ruiner aussi la position que nous sommes en train de critiquer. Mais, deuxièmement, et surtout, le fait que les foncteurs soient syncatégorématiques et, par suite, non désignatifs n'empêche pas que les phrases par leur moyen soient désignatives (selon notre théorie de la signification qui emprunte à Frege la thèse que les phrases désignent= des valeurs de vérité). Ainsi, s'il y a, p.ex., deux foncteurs de conjonction, '.' et '^', 'p^q' pourra désigner quelque chose d'autre que 'p.q'. Et il se peut que, eu égard à certaines particularités de son domaine, une science qui s'intéresse à des vérités p et q s'intéresse à la valeur de vérité= de 'p^q', non pas à celle de 'p.q'. Ce n'est pas à dire que= cette dernière phrase n'aurait pas de valeur de vérité, mais= la science en question n'en aurait cure. Cette proposition = est beaucoup plus raisonnable qu'il ne peut paraître à toute= première vue. N'est-il pas vrai que des sciences comme la = physique n'ont que faire des foncteurs 'remarquablement', 'considérablement', 'quelque peu' et d'autres, dont le biologiste, l'historien ou le philosophe tiendront compte dans leurs recherches?

Par conséquent, là où une apparente nécessité de bifurcation de la logique se fait sentir en fonction des domaines du savoir, notre proposition d'intégration peut rendre d'aussi bons services. D'un autre côté notre proposition n'a pas les inconvénients rédhibitoires d'une spécialisation de la logique en fonction du domaine. La logique est la physique de l'objet quelconque. Elle ne pourrait pas l'être si elle = était régionale. Elle cesserait d'être différente de la == science particulière à l'usage de laquelle elle serait, dans= chaque cas, conçue. Ce qui est plus grave : il cesserait = d'exister une norme ou un patron suprême de rationalité conformément auquel toute théorie, scientifique ou non, se mesurerait. (Précisons, pour dissiper toute confusion, que notre= défense d'un tel patron suprême de rationalité n'a rien à = voir avec l'idée de Geach, ci-dessus critiquée, selon laquelle la logique serait un tribunal sans appel; car ce patron de rationalité le logicien ne peut pas l'édicter sur la seule base de ses intuïtions : ce patron est construit, amélioré, raffiné peu à peu, dans un processus ininterrompu inséparable du = progrès scientifique, par une coopération fructueuse entre le logicien et les chercheurs des diverses branches du savoir).= Au surplus, rien n'empêcherait une pseudo-science de s'ériger en savoir indépendant, qui ne se soumettrait à aucune juridiction épistémologique intersubjective, car elle aurait même sa propre logique (peut-être une logique si faible qu'elle serait

quasitriviale; où, p.ex., toute phrase négative serait vraie). Et, même à l'intérieur de la sphère su savoir, un clivage se= creuserait entre les différentes disciplines, chacune mesure= rait sa rationalité à son aune, quoi que les logiques va= lides pour les autres disciplines puissent dire ou ne pas dire.

Un autre inconvénient de la conception du caractère = régional de la logique c'est qu'il ruinerait un principe = épistémologique fondamental que nous défendrons dans la Sec-- tion IV de ce Livre, à savoir la "consiliance" des conjectures scientifiques satisfaisantes; leur absence d'adhocité et leur fécondité, pour expliquer des phénomènes relevant de domaines aussi divers que possible. Mais, si un domaine particulier = se proclame indépendant et qu'il n'y a jusqu'à la logique qui ne lui soit adaptée, que reste-t-il en commun entre ce do-- maine du savoir et les autres et comment et comment une con= jecture pourrait-elle expliquer certains faits qui ressortis= sent à ce domaine-là, lorsqu'elle explique aussi des phéno--- mènes extérieurs au domaine en question.

§3 Comme nous le verrons dans la Section IV de ce Livre, = un point à la fois original et très important dans la stra= tégie critériologique proposée dans cette étude est le prin= cipe de justification traductionnelle : si un système a été= pensé comme vrai par quelqu'un c'est que chaque formule de ce système désigne quelque chose qui, du moins en quelque sorte, est vrai, i.e. existe. Dans le domaine de la logique, notre= règle nous amène donc à rechercher un système de logique qui= englobe tout autre système, du moins tous ceux qui ont été dé= jà élaborés.

Mais une difficulté se pose irrémediablement, et qui menace d'ébranler sérieusement toute notre stratégie critério= logique : qu'est-ce qu'un système? Intuitivement, on peut = considérer qu'un système est n'importe quel ensemble d'énon-- cés ayant une unité quant au sujet traité, des liens inférentiels reliant du moins certains d'entre eux à d'autres, mais= surtout remplissant une condition définissable seulement en = termes de croyance : un ensemble d'énoncés qui n'est tenu pour vrai par personne n'est pas un système. Or, n'est-ce pas là quelque chose d'invérifiable? Ne sombrons-nous pas dans les eaux troubles de l'indétermination (ou, à tout le moins, de = la sous-détermination) de la traduction radicale? Car, d'en= trée de jeu, nous devrions être à même de savoir si un sys--- tème est sérieusement pensé par quelqu'un ou ne l'est que comme un jeu ou un mensonge, ou, tout au plus, une hypo-- thèse à laquelle on n'ajoute pas foi. Un cas extrême de ceci est constitué par le système formel élaboré par le professeur Xavier Caicedo (C:11). Ce système est une parfaite anti-logi= que, où les fbf sont les mêmes que celles du CSC et où une == formule est un théorème ssi elle n'est pas un théorème du CSC Le système de Caicedo est finiment axiomatisé (il contient == deux seuls axiomes et neuf règles d'inférences), décidable et complet. Le système présente certes des anomalies déconcertan= tes, si nous voulons le considérer comme logique. Les axio-- mes ne peuvent pas être remplacés par des schémas, et la règle de substitution n'est pas valide.

Peut-on dire qu'un tel système est une logique? Se= lon Rescher (R:2) il n'y a aucun noyau dur ou ensemble de con= ditions qui soit partagé par toute logique. Si c'était le = cas, on ne pourrait pas répondre par la négative à la question formulée (le système de Caicedo garde une ressemblance de fa= mille avec des systèmes tels que la logique classique ou As,=

et cette ressemblance c'est tout ce que Rescher demande).

A notre avis -et contrairement à l'opinion de Rescher que nous venons de citer-, on peut établir plusieurs réquisits minimaux que toute théorie doit satisfaire pour être considérée comme une logique :

1) Elle doit être absolument consistante ou non triviale;

2) Elle doit autoriser comme règles d'inférence (primitives ou dérivées, peu importe) la règle de substitution et du moins une version atténuée du MP.

3) Elle doit contenir au moins un foncteur négatif et au moins un foncteur conditionnel (en entendant par foncteurs négatifs et conditionnels des foncteurs dont chacun satisfait plusieurs des réquisits fixés pour la catégorie respective dans le Livre II de cette étude).

4) Elle doit contenir certaines tautologies, y compris la loi d'identité (p seulement si p) et la loi de simplification (p et q seuelemnt si p);

5) Elle doit entériner une fraction substantielle (disons au moins un tiers) des raisonnements habituels utilisés aussi bien dans la vie quotidienne que dans la science.

Si une théorie ne satisfait pas une de ces cinq conditions, elle ne constitue pas une logique.

Une difficulté se pose concernant le réquisit de la non-trivialité. Des systèmes élaborés par Frege, Quine, Church Curry et d'autres éminents logiciens se sont avérés triviaux. Est-ce à dire qu'ils n'étaient pas des systèmes logiques? Eh bien!, effectivement ils ne l'étaient pas mais ils semblaient l'être (avant que la trivialité n'en fût mise à jour). Il n'y a rien d'infamant à élaborer une théorie qui semble être une logique même s'il s'avère qu'elle n'en est pas une. Ce serait infamant de s'accrocher à cette theorie ou de persister obstinément à dire qu'elle constitue une logique, après que l'inconsistance absolue en ait été découverte. Une théorie peut s'être avérée triviale tout en permettant la construction, sur ses débris et à partir d'eux, d'une nouvelle théorie qui ressemblera à la vieille à bien des égards.

Le réquisit numéro (2) est incontestable. Sans lui, il serait absurde de dire qu'une théorie est une logique.

Le réquisit numéro trois est un peu vague, puisqu'on ne précise pas combien des conditions définissant les foncteurs négatifs et conditionnels doivent être remplies dans chaque logique. Mais plus une théorie remplira ces conditions plus il sera vrai de dire qu'elle est une logique. (Signalons par parenthèse que la logique purement positive n'est pas une logique, au sens où nous entendons ce mot : elle est, pour nous, une sous-logique, ou le fragment d'une logique).

Le réquisit numéro quatre nous paraît aller de soi. Une théorie sans tautologies, ou sans loi d'identité, ou sans loi de simplification, n'est pas une logique mais, dans le meilleur des cas, une technique de déduction. Une logique n'est pas une technique, un procédé, mais un corps de vérités. A cela on peut répondre que, lorsque la logique est exposée au moyen de schémas, elle n'est pas constituée par des énoncés, ni donc par des vérités, mais précisément par des schémas d'énoncés, i.e. des schémas de vérité. L'objection oublie que chaque instance substitutive d'un schéma valide de logique

est une vérité de logique : au moyen des schémas, on expose= un nombre infini d'énoncés logiques vrais.

Le cinquième et dernier réquisit est beaucoup plus = contestable. Mais, à notre avis, il vaut mieux de considérer toute théorie qui, tout en satisfaisant les quatre autres, ne satisfasse pas ces réquisits comme une quasi-logique, non pas comme une logique. La plupart des théories logiques proposées jusqu'ici (la logique classique, les logiques intuitionnistes, les logiques multivalentes de Lukasiewicz, les logiques paraconsistantes, les logiques modales) se conforment à cette cinquième condition.

Précisons qu'à notre avis une théorie constitue d'autant plus une logique qu'elle satisfait plus ces conditions,= et notamment la cinquième. Une théorie non triviale qui entérine les trois quarts, les quatre cinquièmes ou plus des raisonnements habituels constitue davantage une logique qu'une = théorie qui n'entérine qu'un tiers ou la moitié des raisonnements courants. La logique classique est moins une logique = que Am, qui entérine beaucoup plus de raisonnements habituels (p.ex. des raisonnements où interviennent des comparatifs et des superlatifs, et aussi d'autres où interviennent des monèmes et syntagmes comme 'presque', 'à tous les égards', 'plus= ou moins', 'pour ainsi dire' etc.).

Nous avons de bonnes raisons pour penser que tout système remplissant ces 5conditions peut être cru par quelqu'un.

Chapitre IV.- RELATIONSDE COMPATIBILITE ENTRE LES SYSTEMES ALTERNATIFS DE LOGIQUE

§1.- Ayant à l'esprit l'idée de la logique comme un savoir qui ne comporterait que des truismes, qui serait au-dessus de = toute polémique, qui aurait une nécessité indiscutable, irréductiblement hétérogène par rapport à toute vérité factuelle, qui serait en somme un savoir à priori pur, on pourrait, devant la constatation de l'existence des logiques alternatives, dire que ce qu'il y a dans chaque logique de vraiment logique, de vraiment nécessaire, ce ne sont pas ses axiomes, mais = l'implication seule de ses théorèmes par ses axiomes ('implication' en un sens large, c-à-d, plus exactement, l'entraînement). A première e, tout a l'air de devoir marcher avec= cette conception qui concilie les divers systèmes et qui rend raison d'une intuition fondamentale : vous pouvez choisir la logique classique, mais alors vous ne pouvez pas ne pas accepter le principe de tiers exclu; vous pouvez choisir la logique trivalente de Lukasiewicz, mais alors vous ne pouvez= pas ne pas accepter le principe d'identité, etc.

Mais cette voie apparente vers la conciliation des = différentes logiques dans un terrain neutre où la seule nécessité logique serait conditionnelle (l'entraînement des theorèmes d'une logique quelconque par les axiomes de la même = logique) est, comme nous allons le voir, une impasse.

Selon la conception de la nécessité défendue dans la première philosophie de Russell, la seule nécessité qui existe est la nécessité hypothétique. Toute prémisse -dit Russell= dans R:10- est, en un certain sens, un simple fait. Les = axiomes de la géométrie riemannienne ne sont pas nécessairement vrais : ce qui est nécessaire c'est seulement l'implication des théorèmes par les axiomes de cette géométrie-là. Ainsi donc on ne doit jamais dire qu'un énoncé est nécessaire absolument, mais nécessaire relativement aux axiomes. Cette =

doctrine a été présentée comme spinozisme par Nicholas Rescher (R:15, pp. 85 ss). En fait, il y a une grande distance = entre cette opinion et le spinozisme que Russell avait pu embrasser auparavant. Ce n'est pas du tout la même chose de = dire que toute vérité est nécessaire que de dire que les seules vérités nécessaires sont hypothétiques. Pour Spinoza = tout énoncé faux est contradictoire : de n'importe quel énoncé faux on peut dériver une contradiction. Le sens où il entend le principe comme quoi toute vérité est nécessaire est = donc un sens très fort (car, naturellement, il admet le principe de tiers exclu). Russell est on ne peut plus éloigné de ce rationalisme spinozien.

Pour notre part, nous croyons qu'un axiome qu'une logique modale satisfaisante doit incorporer et qu'aucune logique modale jusqu'ici proposée n'a pourtant admis c'est que = toute proposition globalement vrai est, dans une mesure ou dans une autre, nécessaire, c-à-d :

JFp+nec(p)

Est-ce à dire que nous nous rangeons à la thèse de = Spinoza, comme quoi si "nec(p)" est faux alors p implique une absurdité? (Pour Spinoza, contradiction et absurdité s'identifient; toutefois, il ne croit pas que le contradictoire implique n'importe quoi, car du faux -pense-t-til- il ne découle que le faux). Eh bien!, pas tout à fait. Mais, si = "nec(p)" est absolument faux, alors "Bp" implique bien n'importe quoi. Seulement -dira-t-on-, supposons qu'en fait il = se trouve être vrai que Olympias ait vécu un nombre de jours= pair (que ce soit vrai, donc, à tous les égards); alors, en = vertu du principe dont il est question, ce sera nécessairement vrai; per suite, la phrase 'Olympias a vécu un nombre de = jours impair' implique n'importe quoi. Mais ceci est inadmissible (s'écriera-t-on), puisque la négation d'un simple fait,= qui se trouve être vrai mais qu'on peut concevoir fort bien = comme étant faux , équivaut à une absurdité inconcevable.

A cela nous répondons, que dans l'hypothèse envisagée (au demeurant certes fort implausible, car il est vraisemblable qu'à certains égards une personne vive plus longtemps= qu'à d'autres égards; et la coïncidence d'un nombre de jours= pairs à tous les égards est improbable), la négation de l'état de choses en question est absurde; cependant une chose absurde peut être, en quelque sorte (mais en quelque sorte == seulement), vraie, et, par suite, peut être pensée ou conçue. Mais on se trompe si l'on croit que ce qui est concevable ou pensable est possiblement vrai : si quelqu'un pense que p, = alors il est en quelque sorte vrai que p; mais pour qu'il = soit possiblement vrai que p, il faut plus que cela : il faut qu'il soit effectivement vrai, à certains égards du moins, == que p (et non pas seulement en quelque sorte ou pour ainsi = dire). On peut penser des absurdités; mais on ne peut point= penser des superabsurdités, sauf en quelque sorte (nous reviendrons sur ces problèmes dans la Section IV (à propos de la == construction du système de logique doxastique Ad).

L'objection majeure contre ce qui précède c'est == qu'alors la nature de la nécessité logique est rabaissée à == une vérité factuelle; ce qui est propre à la nécessité logique c'est qu'elle soit nécessaire en un sens particulièrement= fort, à savoir qu'on ne puisse pas nier une proposition nécessaire sans rendre trivial son propre corps de croyances, et = ce en vertu de la logique interne du système en question. = Mais, de nouveau, l'objection ne fait que se lier à une péti

tion de principe, insistant sur une prétendue différence radicale et irréductible entre le factuel et le nécessaire, alors que, pour nous, la différence est graduelle seulement : une proposition vraie à tous les égards n'a pas besoin d'être aussi nécessaire qu'elle est vraie; et une proposition peut être vraie (même tout à fait vraie) à certains égards, et entièrement fausse à d'autres égards, et alors il sera tout à fait faux qu'elle est nécessaire.

Le rejet de notre thèse nous amènerait à la conclusion inévitable qu'il y a des possibles qui ne sont absolument pas actualisés, ce qui est absurde, car alors ils ne sont rien du tout, donc même pas possibles.

La question ainsi débattue peut paraître extérieure à notre sujet actuel. Il n'en est rien. Ce que nous nous proposons d'élucider c'est cette question : les théorèmes de chaque système de logique sont-ils nécessaires ou bien est-ce que dans un système de logique il n'y a comme proposition nécessaire que l'implication des théorèmes par les axiomes? La deuxième alternative aurait cette conclusion : l'implication des théorèmes par les axiomes serait elle-même un théorème, aussi bien de cette logique-là que d'une métalogique qui, pour n'importe quelle logique donnée d'avance, contiendrait des traductions de toutes ses formules et aurait comme axiomes, non pas les thèses valides de la logique donnée, mais précisément les implications de ses théorèmes par ses axiomes. Mais, face à cette logique on peut formuler des alternatives. Devra-t-on alors réduire les énoncés vraiment nécessaires de cette métalogique à l'implication de ses théorèmes par ses axiomes. La régression à l'infini se poursuit alors inéluctablement.

La voie choisie ne mène nulle part. Mais alors comment se fait-il qu'il y ait des logiques diverses, telles que certaines nient des phrases que d'autres affirment (la logique classique contient le schéma théorématique "UxN(p=Np)",et ce pour tout p, tandis que, pour quelques p, la logique de Lukasiewicz-Slupecki quantifiée contient le théorème "Ex(p=Np)", qui en est la négation)? Comment peut-il y avoir donc des logiques telles que l'une peut se tromper comme on se trompe en parlant de faits contingents?

D'aucuns tireront de cela une leçon amère : il n'y a point de nécessité, même pas hypothétique, et tout ce qui est vrai l'est d'une manière contingente. D'autres repousseront l'idée que les logiques différentes de sa propre logique (normalement la classique) soient des logiques. D'autres encore essaieront de dire qu'il y a au fond un parfait accord sous une simple apparence de désaccord, car ce qu'un système signifie par un signe donné, un autre système le signifie par un autre signe. Toutes ces solutions sont à écarter. La solution vraie consiste à : 1) reconnaître que la nature du savoir logique n'est pas irréductiblement différente de celle de tout autre savoir, si bien que la polémique, l'erreur, le désaccord peuvent exister en logique comme partout ailleurs (non parce qu'il n'y ait aucune vérité nécessaire, mais parce qu'il n'y a aucune vérité vraie à tous égards qui soit pleinement contingente, i.e. qui ne soit point plus ou moins nécessaire); 2) admettre un autre procédé pour atteindre l'accord des différents systèmes de logique, à savoir un épisystème tel que chaque système donné d'avance en soit un sous-système i.e.un épisystème qui contienne, sous une traduction appropriée, comme vérité categoriquement nécessaire -et non pas seulement nécessaire vis-à-vis de quelque prémisse- chaque

théorème de chaque logique donnée d'avance. C'est vers ce but d'un épisystème de logique qu'il faut marcher. Et, si les divergences entre des systèmes rivaux apparaissent alors comme des divergences de sens, ce ne sera point de la forme banale imaginée par certains classicistes, car ce qui est intéressant c'est que, dans chaque couple de systèmes rivaux, l'un des deux systèmes parlait de quelque chose dont l'autre était incapable de parler.

§2.- Nous verrons maintenant comment articuler une doctrine qui permette de procéder à une synthèse semblable des différents systèmes de logique.

Susan Haack définit deux types de rapports fondamentaux entre des systèmes de logique : des systèmes rivaux et des systèmes dont l'un est supplémentaire vis-à-vis de l'autre. Deux systèmes sont rivaux ssi leur emploi est incompatible; l'un est, au contraire, supplémentaire par rapport à l'autre si son emploi est compatible avec celui de ce dernier. Nous n'étudierons pas les notions de déviance et quasi-déviance qu'introduit Haack, car ces notions sont secondaires par rapport à la ligne de raisonnement que nous voulons défendre dans ce chapitre et, notamment, au type d'alternative que nous défendons face à la logique classique.

Un problème cependant que Susan Haack ne considère pas dans son analyse des rapports d'alternativité entre des systèmes différents de logique et, notamment, entre la logique classique et les logiques non classiques est celui de savoir quel foncteur d'une logique doit être considéré comme une traduction d'un foncteur donné d'une autre logique (notamment de la logique classique). (Plus exactement, elle soulève une seule fois cette question, à propos de la relation entre l'intuitionnisme et la logique classique; elle étudie à ce propos la traduction proposée par Gödel, H:5, pp. 96-7 ; mais elle ne se penche pas sur la question d'une manière générale, dans la détermination des critères de rivalité ou supplémentarité entre les logiques). Sous certaines traductions, on peut considérer les logiques modales comme rivales de la logique classique. Les logiques qui ont plus d'un quantificateur particulier (normalement deux : l'un d'eux existentiellement engageant, l'autre neutre) sont-elles rivales de la logique classique? Cela dépend du quantificateur choisi comme traduction du quantificateur unique d'une logique classique.

Pour notre part, nous considérons qu'une logique L est supplémentaire par rapport à une autre L' ssi elle est une extension conservative de L'; et nous disons que L est une extension conservative de L' ssi : 1) L contient un ensemble S de foncteurs tel qu'il y a une bijection entre S et l'ensemble des foncteurs de L'; 2) il y a une bijection b reliant l'ensemble des formules valides de L ne contenant que des foncteurs membres de S et l'ensemble des formules valides de L'; 3) p est une formule valide de L' qui contient des occurrences-de-foncteurs o, o', o"...o^n, sans contenir aucune autre occurrence-de-foncteur o^i est l'occurrence du foncteur f^i (où f^i peut être identique à f^j, même si $i \neq j$), ssi $b^{-1}(p)$ est une formule de L qui contient qui contient les occurrences-de foncteurs e, e', e"...e^n, où chaque e^i est une occurrence de la valeur que la bijection indiquée ci-desus en (1) assigne à l'argument f^i.

Nous tenons à souligner que deux logiques mutuellement incompatibles peuvent être rendues compatibles en étant

traduites dans une troisième logique qui soit une extension conservative de chacune d'elles. C'est ce qui arrive pour As, qui est une extension conservative de la logique classique, et aussi une extension conservative de chacune des logiques finivalentes scalaires, et ce en dépit du fait que la logique trivalente, p.ex., de Lukasiewicz-Slupecki est rivale de la logique classique.

La notion même de compatibilité doit être articulée selon un patron différent de la déviance, telle que Haack l'entend; une logique L est compatible avec une logique L' ssi L est une extension conservative de L' ou L' est une extension conservative de L. Ainsi, la logique classique est compatible avec le calcul positif ou conditionnel, qui contient tous les théorèmes du CSC où seuls apparaissent les conjonctif disjonctif et conditionnel.

On a beaucoup discuté pour savoir si les foncteurs d'une logique qui sont homographiques vis-à-vis de ceux d'une logique classique signifient la même chose que ceux-ci. Le problème est mal posé, puisque les foncteurs n'ont pas de signifié. Les foncteurs, comme les quantificateurs, sont des pseudo-signes, des syncatégorèmes, qui contribuent au sens de la phrase moléculaire, qui permettent de trouver le sens de la phrase moléculaire lorsque les sens des atomes sont connus.

Haack, pour faire face à l'argument préféré des partisans les plus conservateurs de la logique classique (à savoir que tout changement de logique se réduit à un changement de signification des foncteurs), affirme, que, en dépit du changement de signification, le désaccord peut exister. Putnam (P:15) pense que tous les théorèmes valides ne sont pas pertinents pour déterminer la signification d'un foncteur.

A notre avis, Haack a raison, du moins si nous interprétons sa position -conformément aux notions que nous introduisons- comme suit : deux systèmes peuvent être incompatibles même si on ne peut pas établir une fonction de traduction qui envoie les foncteurs de l'un d'entre eux sur ceux de l'autre (dans la Section IV de ce Livre nous définirons ce que nous entendons par fonction de traduction; pour l'instant pensons simplement à une fonction intuitive de traduction). Car c'est précisément le fait que de deux systèmes aucun ne contienne l'autre qui est déterminant de leur incompatibilité, donc de leur rivalité.

A l'argument comme quoi il se peut qu'ils soient en train de parler de choses distinctes, nous répondrons que cela importe peu. Si on ne peut pas traduire ce que je dis à ce que quelqu'un d'autre dit ou vice versa, il y a une incompatibilité entre ce que nous disons, même si on ne peut pas dire ce sur quoi nous sommes en désaccord. Le fait c'est que nous ne sommes pas d'accord, aucune commensurabilité n'existe entre nos propos.

Les considérations précédentes nous permettent de nous prononcer sur un problème délicat : y a-t-il un procédé infaillible pour déterminer dans tous les cas une, et une seule, expression d'un système-cible S qui soit une traduction d'un foncteur vérifonctionnel d'un système-source S'? Autrement dit, la traduction des foncteurs échappe-t-elle à l'indétermination de la traduction? Notre thèse c'est que, non seulement il n'y a pas toujours détermination de la traduction des foncteurs de vérité, mais que la traduisibilité est souvent radicalement et totalement impossible.

L'importance de cette question peut être constatée si l'on tient compte du fait qu'un des arguments allégués pour défendre la révisabilité de la logique c'est la non-détermination de la traduction des foncteurs. Nous verrons ceci au §3.

§3.- Garcia Suàrez a critiqué les thèses de Haack sur la révisabilité de la logique, invoquant, d'un côté, les vieilles critiques adressées par Grice et Strawson à Quine à propos de la dichotomie analytique/synthétique (critiques que nous critiquerons la Section II de ce Livre), et de l'autre la non indétermination de la traduction des foncteurs sententiels. Concentrons-nous sur ce dernier point. Garcia Suàrez affirme (G:10, p. 342) :

> Kaack se apoya también, para rechazar la distincion /analytique/synthétique/ en la tesis quineana de la indeterminacion de la traducción. Pero lo cierto es que la tesis de Quine no se aplica a las conectivas veritativo-funcionales, pues la existencia de criterios semànticos conductistas, en términos de las nociones de asentimiento y disentimiento, permite traducir sin indeterminacion. De este modo, las tautologias proposicionales se salvan... De esta manera, la concepcion radical de la lógica que Haack nos ofrece queda pendiente de su rechazo, insuficientemente argumentado, de la distincion logico-fàctico.

On doit répondre à cette objection ce qui suit. Il est vrai que Quine lui-même n'applique pas aux foncteurs vérifonctionnels l'indétermination de la traduction, mais invoquer les critères behavioristes d'assentiment et dissentiment enveloppe une grande dose de naïveté, ce qui n'a pas échappé d'ailleurs à la perspicacité de Quine : quel signe exprime l'assentiment? (Dans les Balkans celui qui, pour nous, exprime le dissentiment). L'indigène consulté (ou, simplement, l'autre) possède-t-il la même notion d'assentiment et de dissentiment que nous? Mieux : Quine et Garcia Suàrez semblent supposer qu'il n'y a qu'assentiment tout court et dissentiment tout court. Pour l'auteur de cette étude (et, d'après sa façon -peut-être subjective- de comprendre le discours quotidien qu'on entend dans la rue, pour la plupart des hommes) il y a des degrés infinis d'assentiment et de dissentiment. On ne se borne pas à acquiscer : on acquiesce plus ou moins, on prononce des oui ou non catégoriques, ou l'on fait un signe de la tête plus ou moins rapide ou intense. Pour Quine -et Garcia Suàrez- ces différences apparaîtront comme irrélévantes. Enfin, on peut et assentir et dissentir, et exprimer ceci par une succession de signes, ou par un signe spécial. L'homme de la rue dit tout le temps : 'oui et non', 'je le pense sans le penser' etc. (Que l'on puisse, par des manoeuvres diverses, comme celles tentées par Strawson, nier le caractère contradictoire de ces énoncés c'est une autre chose: prima facie ils sont contradictoires). Comment peut Quine intégrer ce fait si ce n'est pas des hypothèses compensatoires fort compliquées et hasardeuses sur la teneur du message reçu, de façon à le rendre non contradictoire? Mais alors le 'oui', le 'non' le 'ne pas' le 'et' apparaissent comme particulièrement soumis à l'indétermination de la traduction. Ils le sont bien plus que 'pomme' 'horloge' ou 'brouillard',p.ex.

Nous n'avons pas à nous prononcer dans ce paragraphe sur la détermination ou l'indétermination de la traduction. Nous voulons seulement dire que, en ce qui concerne précisément les foncteurs vérifonctionnels, il existe fort sou

vent plus qu'une indétermination de la traduction : il existe une intraduisibilité des foncteurs d'un idiolecte vers les foncteurs d'un autre idiolecte. Si Garcia Suàrez veut traduire vers son idiolecte les foncteurs de As, il confondra probablement 'ne pas' et 'ne point', si bien que le résultat sera un système trivial. Mais le principe de charité devrait lui empêcher de croire que l'auteur de cette étude professe un système trivial et, partant, pense que la Cordillère des Andes constitue la plus belle ville du Moyen Orient. Ainsi donc, il est incapable de traduire vers son système le nôtre, car des nuances vérifonctionnelles que nous distinguons parfaitement sont confondues dans son idiolecte.

§4.- Quelles conclusions tirer de tout ce qui précède concernant les relations d'accord et désaccord entre les tenants des divers systèmes de logique? Ce qu'il faut dire c'est que l'accord et le désaccord ne sont pas forcément symétriques. Une personne S est d'accord avec un discours d d'une autre S' ssi S est prêt à tenir un discours qui soit une extension conservative de d (où d doit contenir une classe d'énoncés de logique). Ainsi, il se peut que quelqu'un soit en désaccord avec une autre personne sans que la réciproque soit vraie. Un phénoméniste peut se refuser à parler de la substance et de l'accident, tout en se gardant d'énoncer un critère empiriste de signification, ayant subi pas mal de déboires dans ses tentatives préalables de trouver une formulation adéquate. Alors son désaccord avec un métaphysicien aura-t-il cessé d'exister? Non, il sera toujours en désaccord avec le métaphysicien, même si celui-ci est d'accord avec le phénoméniste. Une personne qui refuse de parler un langage modalisé (Quine parfois fait figure d'une telle personne) peut cependant ne rien dire qui soit inacceptable pour un modaliste; la première personne sera en désaccord avec le modaliste, mais pas réciproquement.

Pour quelqu'un qui parle Am, tout ce que le classiciste dit est vrai, mais il y a plus, beaucoup plus, à dire. Le classiciste refuse de dire plus; il est en désaccord avec le locuteur Am-ois, non pas vice versa. Pour parler un moment comme si les foncteurs avaient une signification -puisque c'est ainsi que s'expriment les opposants à toute possibilité d'alternative en logique-, le fait même qu'un système contradictoire comme As possède des foncteurs qui signifient autre chose que ce qui est signifié par les foncteurs du CSC montre qu'il y a un désaccord, puisque ces foncteurs ne peuvent pas être traduits au CSC; autrement dit (et sans plus parler de signification), le CSC n'est pas une extension de As. S'ensuit-il, p.ex., que le CSC est en désaccord avec la logique modale? L'accord et le désaccord sont des attitudes des sujets, non des systèmes. Un système est compatible ou incompatible avec un autre, non pas d'accord ou en désaccord avec lui (si ce n'est dans un sens dérivé). Or, le partican du CSC peut être avec celui d'un calcul modal, même de S1, car il se peut qu'il ne veuille pas entendre parler de modalité . L'accord et le désaccord sont des relations pragmatiques, non pas sémantiques.

§5.- Le cours des réflexions précédentes débouche, tout naturellement, sur cette question : peut-on accepter deux théories incompatibles? Haack (H:5) répond par la négative ('It would be improper to accept, as true, eve provisionally, two incompatible theories'). Dès lors, pense-t-elle, s'il y a de bonnes

raisons pour employer une logique qui soit rivale d'une autre il ne peut pas y avoir de bonnes raisons pour employer la deuxième.

L'argument, comme il es présenté par Haack, entend = rejeter des projets de logiques régionales, à moins que ces logiques ne soient des systèmes supplémentaires de la logique classique. Nous n'acceptons pas non plus l'idée de logiques= régionales (comme on l'a vu précédemment), mais pourd'autres raisons. En fait, comme nous l'avons vu, il se peut que deux systèmes soient rivaux et néanmoins ils soient des sous-systèmes propres d'un tiers système. Alors il est parfaitement possible que chacun des deux premiers s'applique à une = discipline, c-à-d il se peut qu'il y ait de bonnes raisons = pour appliquer le premier système et d'autres bonnes raisons= pour appliquer le deuxième système, même s'ils sont rivaux, donc incompatibles. Car il se peut que dans une discipline = nous nous intéressions seulement à des faits plutôt vrais = dans un domaine ou à des faits plutôt vrais dans une certaine perspective, dans laquelle il n'y aurait que des faits plutôt vrais et des faits infiniment faux, si bien que, si les différences existant à l'intérieur de chacun de ces deux groupes= de faits ne nous intéressent pas, nous pouvons traiter cette= discipline comme dans la logique classique bivalente (mieux:= nous avons intérêt à le faire, parce que c'est plus simple);= en revanche il se peut que, dans un autre domaine, nous ayons tout intérêt à considérer seulement les faits qui soient ou = bien assez vrais, ou bien assez faux, mais qu'il y ait d'autres faits aussi vrais que faux, et que nous n'ayons aucun = intérêt à établir des différences à l'intérieur de chacun des deux premiers groupes. Ici une logique trivalente de Lukasiewicz, incompatible avec la logique classique (en parlant de la logique trivalente de Lukasiewicz nous nous référons à la = forme complète formulée par Slupecki), paraît s'imposer. Pourtant, en appliquant chacune de ces deux logiques,= nous appliquons une seule et même logique -qui est une épilogique qui contient aussi bien la logique bivalente que la logique trivalente-, à savoir le système contradictoriel As.

§6.- Nous avons étudié dans les pages précédentes la relation de compatibilité entre des systèmes différents de logique au fil de nos réflexions à propos de l'analyse proposée par Susan Haack. Or nous devons faire état d'une dure critique de cette analyse. En effet, R. Routley (R:7, chap. I) a critiqué la classification des logiques nouvelles par S. Haack en logiques déviantes et logiques élargies par rapport à la logique classique. Les arguments avancés par Routley sont deux:

1) Il ne suffit pas de savoir si un système possède un sous-système dont chaque énoncé soit une traduction d'une thèse de la logique classique, car les règles d'inférence font aussi = partie d'un système. Or, il y a des systèmes qui, tout en ayant comme thèse chaque thèse du CSC, ne possèdent pas la = règle du MP, sauf avec des restrictions.

2) La considération d'une théorie comme élargie ou déviante serait relative à la fonction de traduction choisie : les logiques de Lewis pourraient ainsi, selon qu'on interprète le signe lewisien d'implication stricte soit comme une variante notationnel du crochet, soit comme un véritable ajout, être considérées, respectivement, comme des logiques déviantes ou comme des logiques élargies.

Nou croyons avoir déjà mis à point notre propre =

attitude nuancée, face aux dichotomies de Haack, pour ce qui = est de la deuxième remarque de Routley; nous partageons donc pour l'essentiel cette critique. Il n'en va pas de même pour la première : si un système intègre tout ce qu'un autre système dit, alors le premier est une extension du deuxième, == quand bien même il sacrifierait quelques règles d'inférence = du deuxième, pourvu toutefois que ce sacrifice ne se réper--- cute pas dans une réduction des théorèmes de la théorie même= mais seulement dans ses applications extra-logiques. Mais,si un système possède comme thèse valide une traduction appro--- priée de chaque thèse valide d'un autre système, alors l'éventuel affaiblissement de quelque règle d'inférence du deuxième dans le premier ne se fait point sentir à l'intérieur de la théorie, mais seulement dans ses applications.

Remarquons que c'est précisément le cas de As : le MP n'est conservé qu'avec des restrictions, ce qui ne nous = empêche pas de considérer As comme une extension conservative du CSC. (Si Routley insiste pour dire que notre notion de = 'extension conservative' est inadéquate, alors -c'est peut--- être une question terminologique- nous penserions qu'il y a deux sens différents de cette expression qui sont en présence)

Chapitre 5.- LOGIQUE ET ONTOLOGIE

§1.- Un dialogue philosophique entre un "empiriste" et un "rationaliste" à propos de la question de savoir si les lois de la logique possèdent ou non un caractère ontologique se trouve dans H;22, pp. 217-225. Chacun gagnerait à le lire et le relire attentivement, car il synthétise d'une manière excellente les arguments présentés pour ou contre cette thèse. Notre position est nette : nous sommes résolument du côté dit 'rationaliste' dans cette discussion : la logique est, pour nous,= une ontologie (elle est la partie rigoureuse et formalisée = de l'ontologie). Examinons les principaux arguments présentés contre le caractère ontologique de la logique.

§2.- Le premier argument est celui de la scolastique tardive, qui distingue la logique comme science des secundae intentiones (dont le sujet serait intentionnel ou irréel) de la métaphysique comme science des primae intentiones. L'objet de la recherche logique ne serait pas le réel, mais notre con--- naissance du réel. Or ceci est erroné, et il faut chercher à la source de la confusion de la logique et la psychologie. = (Nous n'ignorons pas que, dans le cas des scolasticiens principaux, p.ex. Thomas d'Aquin, la confusion est évitée; mais= c'est au prix d'admettre des étants irréels qui dépendent = pour leur existence des actes de l'esprit sans être mentaux,= ce qui rend toute la doctrine inintelligible, à notre avis).= Une science caractérisée par la intentio obliqua ne peut = être qu'une théorie de l'esprit ou du mental, qu'il s'agisse= de la psychologie comme science particulière ou d'une psychologia rationalis ou philosophie de l'esprit, parfaitement légitime mais qui est nettement différente de la logique. Les= lois logiques ne sont pas (spécialement) des lois de la pen-- sée, ce sont des lois du réel dans sa généralité.

La doctrine scolastique tardive qui voit dans la logique une science des secundae intentiones n'a plus cours,si ce n'est dans la néoscolastique. Mais plusieurs conceptions= de la logique encore professées sont des avatars de cette doc

trine-là : le psychologisme, la conception apophantique de la logique (la logique comme une grammaire pure ou théorie générale de la signification possible). La conception apophantique de la logique, si puissamment défensue dans le Tractatus et qui fut en vogue dans la philosophie analytique avant Tarski, a peu de partisans actuellement. Toutefois le conventionalisme qui, sous des nuances diverses, y est actuellement prépondérant, est étroitement apparenté à cette conception. La différence c'est que, pour le conventionaliste, les lois logiques sont des conventions ou des vérités fondées sur des conventions, tandis que, pour celui qui voit la logique comme une apophantique, la logique est une science des faits, mais ces faits ne sont pas les lois les plus générales du réel : : ce sont les lois régissant la signification ou la signifiabilité en général. Mais cette différence est loin de pouvoir être toujours tracée aisément. Les tenants d'une logique comme apophantique pure ne précisent pas toujours très bien en vertu de quoi les lois logiques constituent des lois universelles de la signification en général , et pourquoi tout système de signes doit s'y conformer : s'agit-il de lois empiriquement constatées ou constatables sur tous les systèmes de signes? Ils s'empressent de repousser cette suggestion. Mais alors, s'agit-il de lois régissant un monde, ou une couche, de significations pures objectives, indépendantes aussi bien de la vérité et du réel que de la subjectivité pensante? C'est la solution de Husserl (et peut-être celle vers laquelle tend Frege dans ces derniers écrits, où les lois de la logique tendent à s'enraciner dans cette partie du troisième Royaume qui est constituée par le Sinn). Mais aucun autre défenseur de la logique comme apophantique ne voudrait rattacher sa doctrine à cette conception, qui postule une sphère objective de significations. Alors, le passage au conventionalisme paraît forcé. C'est ce qui arrive dans plusieurs cas. Carnap, le premier, en adoptant le principe de tolérance, en 1934, franchit le seuil du conventionalisme. Ayer, qui dans son oeuvre principale A:21 paraissait encore concevoir la logique comme une apophantique pure établissant des lois formellement valides indépendantes de tout système particulier (encore qu'il ne le fasse pas sans certaines inconséquences), se range ensuite ouvertement aux vues conventionalistes et admet la possibilité de logiques alternatives qui, cependant, diraient la même chose que la logique classique.

En général le conventionaliste peut adopter deux attitudes vis-à-vis de la possibilité de logiques alternatives. Il peut permettre ces logiques, tout en disant peut-être qu'elles disent la même chose (cette affirmation de synonymie n'est pas rigoureuse et ne tient pas compte des difficultés que pose la détermination de la traduction, voire la simple possibilité de traduction entre des systèmes divers, dans de nombreux cas). S'il admet la possibilité de systèmes mutuellement intraduisibles, il soutiendra que le choix d'un de ces systèmes est une affaire de décision. Il peut aussi -et c'est bien plus fréquent- s'opposer à tout système qui ne soit pas le sien, alléguant que ce serait rompre des conventions établies. Cette variante du conventionalisme peut paraître plus vulnérable : elle veut ménager la chèvre et le choux, obtenir l'absoluité d'un système de logique, comme s'il était vrai du monde réel, tout en le tenant pour le simple fruit de conventions. En vérité sa position est plus solide qu'il ne paraît. Ce conventionalisme se fonde sur une notion plus objective de convention : ce n'est pas la convention individuelle de cha--

cun qui compte -comme le pensait Carnap en 1934- mais les conventions socialement établies, parce que la science est une entreprise sociale.

Nous examinerons tantôt les arguments de ces conventionalistes. Pour l'instant, néanmoins, notre attention sera retenue par la conception d'un partisan actuel du psychologisme : G. Harman.

§3.- Notre défense du caractère ontologique de la logique nous oppose au psychologisme. Non pas que nous considérions valides toutes les objections formulées à l'encontre su psychologisme par Frege et Husserl. Mais une distinction s'impose entre l'étude de la manière dont les esprits humains effectuent des inférences et l'étude des inférences valides, i.e. des inférences qui préservent la vérité. Cette dernière étude est ontologique : quelles lois générales régissent le réel, en vertu desquelles on peut passer de l'affirmation de certains énoncés vrais à celle d'autres énoncés qui soient vrais eux aussi? La première étude ne concerne qu'un domaine particulier et bien restreint du réel.

Comme nous l'avons dit ci-dessus, une défense récente du psychologisme a été entreprise par Harman dans H:9. La thèse de Harman c'est que 'the valide principles of inference are those in accordance with which the mind works'. La preuve en est que, quoiqu'il y ait, certes, des erreurs inférentielles, leur correction ne peut se faire que comparativement à d'autres inférences, celles-ci correctes, à savoir celles qui sont faites par 'someone who does his best to exclude things that can lead him astray'. Il y a un fond de vérité incontestable dans cette thèse de Harman. L'auteur a raison notamment lorsqu'il affirme que le projet de formuler des principes logiques généraux présuppose la possession de dispostions pré-theorétiques pour reconnaître les exemples d'une pratique inférentielle correcte. Et on ne doit pas sous-estimer la leçon à tirer de ce fait extrêmement important : si notre pensée fonctionnait effectivement, pour l'essentiel, selon des patrons inférentiels incorrects, nous ne pourrions jamais atteindre la vérité en logique. Ce fait, comme on le sait, fut affirmé et répété (on pourrait presque dire : ressassé) par Hegel, qui se moquait de l'idée que la logique formelle pouvait apprendre à penser (autant attribuer à la physiologie le mérite d'apprendre à digérer).

Or, si notre esprit pouvait, d'une manière plus qu'accidentelle, se tromper à leur sujet, les lois logiques que nous autres logiciens formulons pourraient être fausses (tout à fait fausses), ce qui est absurde. Comme elles ne sont pas (entièrement) fausses, la situation envisagée n'est pas réelle, et comme cette conclusion découle de la vérité des lois de la logique, qui est nécessaire, il découle que, si effectivement nous les formulons (un fait contingent, si l'on veut), alors nécessairement il n'est pas le cas que nous soyons -sauf accidentellement- dans l'erreur en matière d'inférences (pratiques de la logica utens), même si nous le sommes en matière de la logica docens. Par conséquent, et puisqu'il est vrai que nous formulons ces lois, notre possibilité d'erreur permanente et essentielle en matière d'inférences logiques (du moins, d'inférences logiques fondamentales) est exclue.

Tout cela est fort bien, mais il faut cependant que la vérité des lois logiques ne soit pas définie en termes de conformité avec le fonctionnement effectif de l'esprit et ne

soit pas constatée non plus par l'étude particulier de l'esprit. Que la première de ces deux conditions est nécessaire pour ne pas banaliser notre conclusion, est obvie. La nécessité de la deuxième se prouve par le fait que, si toute l'évidence dont nous disposions en faveur des lois de la logique était tirée du fonctionnement effectif de notre esprit, nous ne pourrions pas en affirmer le caractère ontologiquement vrai, vrai sans exception pour tout le réel. Or une conception ontologique de la logique permet d'éviter ces écueils. Les lois logiques sont les lois les plus générales de l'être. Pour les étudier nous n'avons pas besoin de tourner notre regard vers l'esprit lui-même, mais de contempler le réel dans toute son étendue.

Mais ces considérations nous amènent à voir la faiblesse de la thèse de Harman. Le fonctionnement effectif de l'esprit ne constitue nullement un terrain privilégié d'étude pour le logicien; pas plus que le décalage vers le rouge, ou la dérive des continents. Nous pouvons être confiants que notre esprit marche généralement et grosso modo bien. Mais, pour le confirmer (tâche qui n'incombe pas au logicien, il faut déceler les lois logiques vraies. Et ces lois on les découvre en regardant le réel dans toute son ampleur. Nous ne disons pas que cette découverte doive précéder l'autre, car la démarche globale du savoir est circulaire en dernier ressort, (ce qui n'autorise pas pour autant une mise sur le même plan de tous les cercles; ici c'est le chemin le plus long pour revenir au même endroit qui est préférable).

Après avoir examiné le psychologisme de Harman, nous examinerons dans les paragraphes suivants le détail des arguments de ceux qui voient la logique sous un prisme plus ou moins conventionaliste. (Le premier grand conventionaliste fut, comme on le sait, Hobbes; cf. sa quatrième objection dans les Troisième Objections aus Meditations de Descartes).

§4.- Une méprise sur laquelle repose la négation conventionaliste du caractère ontologique de la logique c'est celle de confondre vacuité et généralité. N. Cooper exprime ce point de vue (C:22, p. 177). Cette méprise est due à plusieurs préjugés malheureusement assez répandus. P.ex. le préjugé qui veut que chaque terme significatif soit non universel (qu'il possède un "contraste"), ou bien le préjugé -associé à l'antérieur- qui rejette l'univocité du terme 'étant' et postule une pluralité catégorielle. Mais on peut écarter la méprise en question si l'on admet une ontologie unicatégorielle, où le terme 'étant' soit univoque. Nous défendrons une telle ontologie dans la Section III de ce Livre III. Un terme peut très bien être significatif même s'il n'a pas de contraste, c-à-d s'il désigne une classe à laquelle appartiennent toutes les classes, i.e. toutes les choses.

§5.- Examinons un des arguments présentés par l'"empiriste" dans le dialogue imaginé par Hospers, dans H:22, p.222, auquel nous avons fait allusion précédemment : ce qui prouve le caractère conventionnel des lois logiques, comme la loi de contradiction, c'est qu'après avoir établi des noms pour les différentes situations, souhaitant aussi avoir des noms pour l'absence de situations, nous employons "non A", "non B" etc. pour l'absence de chaque situation. Si quelqu'un se contredit, il viole les règles du jeu, car nous employons 'non A' comme le nom de l'absence de la situation que nous nommons 'A'. Mais un contradictorialiste peut répondre qu'il cons-

tate en même temps la présence et l'absence d'une situation. = Par conséquent, non seulement le principe peut être infirmé : il l'est effectivement, et des millions de fois tous les jours

Mais, nous dira-t-on, prenez plutôt un principe logique que vous considérez non pas seulement vrai, mais absolument vrai Alors, certainement, vous ne pouvez point faire = des constatations empiriques qui le contrediraient. Et vous= ne le pouvez pas, non pas parce qu'il serait vrai du réel, = mais parce qu'il définit vos règles du jeu linguistique. Tel= sera, p.ex., le principe qui dit que, dans une mesure ou dans une autre, il est faux qu'il soit en même temps vrai et faux= que p.

Il est certain que ce principe ne peut point être infirmé par l'expérience. Mais l'argument des règles du jeu = n'étaye nullement le principe. Ce n'est pas du fait d'avoir= choisi des règles du jeu pour appliquer un nom ou son contradictoire qu'on sait que le principe est absolument vrai. On= le sait parce que le principe en question découle d'autres = principes qui constituent la charpente logique d'une théorie = où, par voie circulaire, chaque thèse est justifiée à partir= d'autres thèses, théorie qui n'entre pas en conflit avec l'expérience et où on ne découvre aucune aporie, et qui, en outre, offre de sérieux espoirs de contenir, sous une traduction = appropriée une très, très vaste gamme de théories alternatives, comme des sous-théories (cf. sur tout cela la Section IV de = ce Livre III). La simple adoption de règles du jeu ne convaincra personne de la vérité d'un principe.

§6.- Une autre raison pour laquelle on conteste souvent le caractère ontologique de la logique c'est que, pour avoir un = contenu significatif se rapportant au réel, un message doit = être porteur d'information, i.e. doit mettre fin à une inconnue (dans la Section II nous reviendrons sur l'importance de= la notion d'information, à propos de la dichotomie analytique/ synthétique). Mais les principes de la logique n'éliminent= aucune inconnue, car chaque situation possible et concevable= est conforme à ces principes. Par conséquent, ils ne sont = porteurs d'aucune charge informative. Par conséquent, ils ne disent rien sur le réel.

Les deux prémisses du raisonnement sont erronées. = Pour qu'une phrase dise quelque chose sur le réel, il n'est = point nécessaire qu'elle porte une information. Lorsque = tous les hommes de la planète ayant acquis la maîtrise d'au = moins une langue auront suffisamment de culture pour savoir = que l'Europe est séparée de l'Amérique par l'Océan Atlantique, la phrase 'l'Europe est séparée de l'Amérique par l'Océan Atlantique' continuera d'être significative et vraie et de posséder un contenu réel (de désigner un fait), même si elle == n'apporte aucune information. Sûrement à ce moment-là d'aucuns affirmeront que dire cette phrase-là n'a pas de sens, = mais de toute évidence ils seront en train de confondre la sémantique et la pragmatique. Pratiquement cela peut ne pas == avoir de "sens" que de dire quelque chose que chacun sait, c-à-d c'est inutile ou même nuisible pour la bonne communication, = car on peut soupçonner une deuxième intention, p.ex. Sur le plan purement sémantique, abstraction faite de toute considération praxéologique sur les contraintes situationnelles des actes de parole, un message parfaitement inutile parce que = non informatif garde tout son contenu de signification.

Venons-en à la deuxième prémisse, celle selon laquelle un principe logique n'apporte aucune information ni met fin à

aucune inconnue. Si nous examinons chacun des axiomes d'un système logique quelconque -classique ou non-, nous verrons = qu'il a été contesté par quelqu'un. Le principe de tiers exclu est rejeté par les intuitionnistes. Celui de non-contradiction n'est pas valide dans les systèmes C_n de da Costa, ni dans les logiques multivalentes de Łukasiewicz. Même les lois d'adjonction, de simplification, de transitivité, d'argumentation, d'addition, de distributivité, etc., ont été mises en doute. Qui plus est, même si nous admettons toutes ces lois, sans exception, nous admettons aussi des contre-exemples à = chacune d'elles, si bien que, non seulement quelqu'un a mis en doute telle ou telle parmi ces lois, mais quelqu'un de précis -nous même-, tout en les admettant, affirme que, comme = des lois universellement quantifiées, elles sont toutes fausses, car des contre-exemples pour chacune d'elles sont vrais.

Or, si la négation d'une phrase est vraie, cette == phrase apporte sans doute une information. Et même si on ne veut pas tenir compte de notre propre négation de ces lois= (puisque cette négation ne constitue pas un rejet), il faut penser à tous ceux qui ont rejeté ces lois, que ce soit pour éviter des paradoxes (sémantiques, logiques ou relevant de la mécanique quantique).

§7.- Une objection que nous avons trouvée parfois à l'encontre de la thèse qui affirme le caractère ontologique de la logique c'est que, au cas où les énoncés de logique diraient quelque chose sur le réel, ils pourraient alors être infirmés = par l'expérience, car ils véhiculeraient de l'information, si bien qu'ils seraient contingents. Une version plus nuancée = de cette objection -et par là même plus facile à défendre- = dirait que, même si ces énoncés sont nécessaires, ils ne pourraient pas être nécessairement nécessaires ou, à tout le moins, il ne pourrait pas être nécessairement vrai qu'il est nécessairement vrai qu'il est nécessairement vrai ... que ces énoncés sont nécessairement vrais. La raison serait qu'un énoncé même nécessaire pourrait véhiculer quelque information si sa nécessité n'est pas nécessaire (ou n'est pas nécessairement = nécessaire, ou ...), mais si un état de choses est nécessairement ... nécessairement nécessaire, alors vraiment il ne = fait changer en rien le monde où il est vrai, puisque, en ce qui le concerne, chaque monde est égal à tout autre monde.

Mais de nouveau il y a là une confusion à extirper = entre deux choses bien distinctes : dire quelque chose sur le réel et véhiculer de l'information. Si elle était autre = chose qu'une méprise, alors certainement il ne pourrait pas y avoir de faits ou états de choses nécessairement ... nécessairement nécessaires (ou peut-être ne pourrait-il pas y avoir du tout des faits nécessaires. L'objecteur suppose que, si un énoncé possède un contenu factuel, ce contenu est radicalement contingent, est arrivé mais aurait pu ne pas arriver, ou aurait pu pouvoir ne pas arriver, etc. Dans le domaine du réel ou du factuel, tout relève de la facticité et toute nécessité est purement conditionnelle. Ceci est reflété précisément en ce qu'un des sens de 'fait' c'est celui de simple fait, de quelque chose qui relève simplement de la facticité, qui = arrive mais aurait pu ne pas arriver.

Cette confusion doit être écartée. Ce sens du mot = 'fait' doit être scrupuleusement et nettement distingué du sens général et propre du mot, où 'fait' veut dire la même == chose que 'état de choses' ou 'proposition' (au sens technique moderne, du moins selon l'interprétation de R. Chisholm, que

nous prenons à notre compte). Si l'on fait soigneusement cette distinction d'acceptions du mot 'fait', la confusion pourra = se dissiper. Si l'on continue à dire qu'il ne peut pas y = avoir de faits nécessaires, ou nécessairement nécessaires,etc, une semblable affirmation constituera un parti pris métaphy-- sique qui semble devoir être justifié, mais qui ne va nulle-- ment de soi, et qui ne peut plus être fondé sur le sens du mot 'fait' ou ses associations sémantiques ou "connotations".

§8.- Un autre argument avancé contre le caractère ontologique= de la logique c'est la théorie vérificationniste de la sig- nification. Or, si l'on adopte une version confirmationniste de cette théorie, on peut dire que les énoncés logiques sont= vrais et ont un sens puisque chaque expérience les confirme.= (Certes, on peut reculer devant le "paradoxe" de Hempel et in troduire des restrictions dans la notion de confirmation, res trictions qui empêcheraient de dire que les lois logiques == sont confirmées par chaque expérience. Mais cette difficulté -ou, plus exactement, la vérité du fait que cette table == blanche confirme que tous les corbeaux sont noirs- corrobore, à notre avis, l'intérêt mineur de la notion de confirmation = empirique, à laquelle nous n'accorderons aucune place dans = notre critériologie, encore moins dans notre théorie de la sig nification, qui rejette toute modalité du vérificationnisme). C'est plutôt sur une modalité falsificationniste de la théo-- rie empiriste de la signification qu'est fondé le rejet du ca ractère ontologique de la logique. Mais cette modalité est = encore plus implausible. Popper, le premier, la récuse, comme il rejette toute théorie empiriste de la signification.

§9.- Examinons, précisément, le rejet popperien du caractère = ontologique de la logique.

La doctrine défendue dans cette étude est le réalisme logique conséquent : chaque loi logique décrit un fait ou un état de choses dans le réel.

A cette doctrine s'oppose la thèse idéaliste exposée par Sir Karl Popper,(dans P:11, pp. 201-14). Cette thèse est composée des affirmations suivantes : 1) Les faits sont, en quelque sorte, créés par les moyens linguistiques d'expres--- sion. 2) Ces moyens linguistiques ont une structure. Les = lois logiques ne disent rien sur le réel, ne disent rien non plus sur les faits; elles sont des lois pour l'emploi des ex- pressions d'un langage descriptif-significatif.

Bien que la thèse énoncée par ces deux affirmations= se dégage aisément de l'essai susmentionné de Popper, cet = auteur ne l'expose qu'à travers bien des détours dont on tire l'impression qu'il est loin d'être lui-même entièrement con vaincu par la thèse en question. La première affirmation est défendue par Popper en ces termes (p.214) :

> New linguistic means not only help us to describe new kind of facts; in a way, they even create new kinds of facts.= In a certain sense, these facts obviously existed before... But in another sense we might say that these facts do not exist as facts before they are singled out from the conti nuum of events and pinned down by statements -the theorems which describe them.

Ce point de vue est presque inintelligible. On com- prend bien la thèse de ceux qui nient l'existence des faits.= Des raisons -ne fût-ce que le rasoir d'Occam, si implausi- ble soit-il, tout compte fait- n'y manquent pas. Mais Popper

admet que ces faits existaient déjà comme des parties du continuum d'événements, mais n'existaient pas comme faits (on ne peut s'empêcher de penser ici aux démarches tortueuses de la scolastique tardive, pour laquelle toute connaissance philosophique -et non seulement philosophique- se ramène à la connaissance des produits de notre pensée cum fundamento in re, un fundamentum qui n'empêche pas que les produits comme ce que nous les considérons -universaux, relations, etc.- n'existent que dans notre esprit). Autrement dit, Popper soutiendrait à peu près ceci : les faits existent réellement avant que nous les signalions ou "découpions" du réel par des énoncés; mais ils ne sont point réellement des faits, ils le deviennent seulement lorsqu'ils sont désignés par des expressions linguistiques. Mais ce n'est pas très sûr que ce soit exactement cela ce que Popper entend. Car alors tout se réduirait à une question de nom : ne parlez pas de 'faits' qui ne soient pas exprimés par la langue! Popper paraît suggérer quelque chose en sus de cela, à savoir que ces faits, qui, avant d'être exprimés linguistiquement, ne sont pas réellement des faits, n'existent pas non plus auparavant, car ils acquièrent leur individuation -en étant détachés du continuum événementiel- par les moyens linguistiques. Et, s'ils existent auparavant, c'est comme des objets transcendentaux auxquels peut-être nos catégories individuantes ne s'appliquent pas.

Cet idéalisme critique popperien ne s'applique pas aux choses : les choses possèdent leur individuation et existent d'une manière pleinement indépendante du langage et de la pensée.

Passons à la deuxième affirmation. Si Popper nous disait que les lois logiques désignent des faits (dans le sens idéaliste de 'fait' qu'est le sien), alors nous serions déjà fort loin du réalisme logique conséquent. Mais il refuse même cela : les lois physiques désignent des faits, non pas les lois logiques ou mathématiques.

Popper, en effet, s'inscrit en faux (P:11, p. 207) contre la thèse qui veut que les règles (il vaudrait mieux dire : les énoncés) de la logique sont les lois les plus générales de la nature, des lois objectives valables pour n'importe quel objet, ' position -précise-t-il- which has been held by men like Bertrand Russell, Morris Cohen and Ferdinand Gonseth'. Voici les objections de Popper à cette doctrine (ibid. p. 207). Cette position, dit-il

> seems to me not altogether satisfactory. First, because the rules of inference, as we have emphasized with Professor Ryle, are rules of procedure rather than descriptive statements; secondly, because an important class of logically true formulae (viz. precisely those which Professor Ryle would call le gocician's hypotheticals) can be interpreted as, or correspond to, rules of inference, and because these, as we have shown, following Professor Ryle, do not apply to facts in the sense in which a fitting description does. Thirdly, because any theory which does not allow for the radical difference between the status of a physical truism (such as 'All rocks are heavy') and a logical truism (such as 'All rocks are rocks' or perhaps 'Either all rocks are heavy or some rocks are not heavy') must be unsatisfactory. We feel that such a logically true proposition is true not because it describes the behaviour of all possible facts but simply because it does not take the risk of being falsified by any fact; it does

not exclude any possible fact, and it therefore does not = assert anything whatsoever of any fact at all. But we need not go here into the problem of the status of these logi-- cal truisms. For whatever their status may be, logic is not primarily the doctrine of logical truisms; it is, pri marily, the doctrine of valid inferences.

La première raison invoquée par Popper c'est que les règles d'inférence sont des règles de procédure. Fort juste! Mais, comme Popper le reconnaît lui-même, elles sont fondées, non pas gratuites, fondées sur quelque chose qui concerne le réel. On peut aussi formuler des règles d'inférence propres aux savoirs particuliers. On peut introduire en linguistique -si la théorie de Martinet est correcte- cette règle : x est une langue ::: x a une structure conforme au principe de la double articulation. En physique newtonienne on peut intru- duire cette règle d'inférence : x est corpus ::: s perseue-- rat in statu suo quiescendi uel mouendi nisi quatenus... Et= ainsi de suite, pour chaque formule conditionnelle valide = d'une science particulière. Dès lors, la possibilité de con- tenir ou fonder des règles qui, puisqu'elles sont des règles, ne sont pas des énoncés, n'autorise pas à dire qu'une disci--- pline n'est pas descriptive; autrement, aucune discipline ne serait descriptive.

La deuxième objection popperienne c'est qu'une classe importante des énoncés de logique est constituée par des == phrases qui correspondent à des règles, lesquelles ne s'appli quent pas à la réalité. Mais, comme nous l'avons dit, les rè gles, qui, certes, ne disent rien du réel, sont acceptables = et utiles seulement si elles sont fondées sur la façon dont = le réel est, car autrement elles pourraient ne pas être pré-- servatrices de la vérité (après tout, la plupart des règles= qu'on peut formuler ne sont pas préservatrices de la vérité;= p.ex. le "modus morons" -pour employer l'expression de S.Haack- "p seulement si q" , q ::: p; ou la règle d'addition con--- jonctive : p ::: "p.q"; ou la règle de simplification dis-- jonctive : "p ou q" ::: p; ou encore cette autre règle, = p ::: q, etc.etc.; n'est-ce pas que les conditionnels corres pondant à ces règles, pour certains substituts de p et q, ne sont pas vrais, i.e. ne décrivent pas des faits réels?). En tout cas, et pour la même raison -comme il a été montré ci--- dessus-, la physique, la linguistique et toute autre science= seraient dans le même cas que la logique : aucune ne serait = descriptive de faits réels.

Venons-en à la troisième objection, la plus sérieuse. L'essentiel ici c'est que seuls décrivent des faits des énon- cés qui : 1°, excluent quelque fait possible; 2°, prennent = le risque d'être infirmés par quelque fait.; ces deux condi-- tions ne sont pas -contrairement à ce que croit Popper- équi- valentes.

Qu'entend-on, tout d'abord, par 'exclure' dans ce = contexte? Dans une première interprétation, exclure x c'est= affirmer le contradictoire de x; or -comme on le voit dans = A- certaines lois logiques excluent des faits non seulement possibles, mais nécessaires, puisque ce sont des vérités de = logique. La loi d'identité : Ux(xIIx) exclut cette autre == loi de logique, pareillement vraie et pareillement nécessaire: NEx(xIIx). Bien sûr, ceci n'est pas le cas dans les systèmes logiques envisagés par Popper; celui-ci affirmerait peut-être que 'N' n'est pas un authentique foncteur de négation de As,= et qu'il n'y a pas d'authentique contradiction entre les deux

formules ci-dessus; nous croyons avoir prouvé dans le Livre = II qu'il n'en est rien. Mais nous n'insisterons pas là-dessus. Dans un système comme ceux auxquels pense Popper cette pre-- mière interprétation de 'exclure' coïncide avec la deuxième = et c'est pourquoi nous y passons sans transition.

Dans la deuxième interprétation, 'x exclut y' signi— fie la même chose que 'x est tel que, si x est assertable, y ne l'est point' (nous avons écrit 'assertable', au lieu de = 'vrai', pour éviter une réintroduction, favorable à notre = point de vue, de la référentialité au réel, par le biais de = la vérité, et pour nous cantonner à une notion plus pragmati- que et neutre d'assertabilité, acceptable pour le point de = vue que nous critiquons). Or non seulement la logique mais = toute science est telle qu' aucun de ses énoncés n'exclut = un fait possible. 'La Terre est absolument plane' ne dé- signe aucun fait possible. Si c'était un fait possible, ce = serait vrai dans un monde possible. Un monde possible ne = peut être qu'un aspect, un point de vue, un angle du monde = réel (si un monde possible était entièrement exilé du réel, à l'écart du réel, il ne serait point réel, i.e. il ne se-- rait rien, il n'existerait pas du tout et, dès lors, il ne = pourrait même pas être possible, puisqu'il n'y aurait rien du tout, en l'occurrence, dont on pût dire 'il' ou 'lui'. Alors il doit être vrai à certains égards que la Terre est absolu-- ment plane. Mais devant 'absolument' le foncteur 'à certains égards' est redondant. Ainsi donc, s'il était possible que = la Terre fût absolument plane, la Terre serait absolument = plane, ce qui est tout à fait faux. (Nous ne parlons pas == d'un tout autre énoncé : 'la Terre est relativement plane'; = mais il est probablement faux qu'il y ait quelque énoncé vrai qui exclut -en ce deuxième sens de 'exclure'- la vérité de == cet énoncé).

Tout cela est, sûrement, inacceptable pour Popper, = qui ne voudra rien savoir des distinguos entre 'n'être pas et 'n'être point', entre vrai relativement et vrai absolument. Mais même sans cette grille fonctorielle raffinée, on peut ré pondre à ce qu'il dit que, conformément à son point de vue, == soit 'tout ce qui est rouge est coloré' exclut un fait possi- ble, soit ce n'est pas un énoncé pouvant faire partie d'un = savoir descriptif des faits. Mais cela n'est pas du tout == plausible.

Que dire sur l'hypothèse du continu : est-elle des = criptive (et alors il y aura des mondes possibles où elle est fausse) ou ne l'est-elle pas (et alors tout monde possible == est tel que la négation de chaque instance de cette hypothèse est fausse dans ce monde possible -i.e., dans la conception== tarskienne de la vérité, si chère à Popper : la négation de= chaque instance de cette hypothèse est telle qu'aucun objet = d'aucun monde possible ne la satisfait)? A supposer que Pop per choisisse la deuxième alternative, est-ce alors que cette hypothèse est un truisme?

Le terme 'truisme' véhicule, dans ce contexte, une = charge particulièrement irritante pour le défenseur du carac- tère ontologique de la logique. (Un des exemples de Popper = n'est pas un truisme, car la loi de tiers exclu est loin = d'être évidente pour tous, comme on le voit dans le cas de logiciens aussi éminents que Bouwer, Heyting, Dummett, Loren- zen et cie.). La plupart des lois de logique ne sont pas de truismes; elles sont loin d'être obvies ou d'être reconnaissa bles à l'oeil nu, et ce, non pas seulement -comme le pense == Hintikka- pour ce qui est de formules quantificationnelles = complexes où apparaissent de nouveaux individus, mais même à

l'intérieur du calcul sententiel, jusques et y compris le calcul sententiel classique, malgré sa 'childish simplicity' -pour employer la pointe à l'emporte-pièce de Routley-. Même devant la validité d'une formule aussi simple que 'p seulement si q, ou autrement q seulement si r' seront restés pantois des millions de jeunes étudiants du premier cours de logique. De prime abord, on aurait été tenté de dire que cette formule exclut un fait possible!

Enfin -et nous finirons par cette remarque notre commentaire de la citation de Popper- l'affirmation selon laquelle la logique est 'primairement' la doctrine des règles valides d'inférence, et non pas la doctrine des "truismes" logiques, nous paraît aussi être gratuite, si par 'primairement' on entend véhiculer quelque contenu descriptif (s'il s'agit d'une simple façon de dire 'occupez-vous surtout des règles!', alors on peut obéir ou non; mais on est en droit de demander une justification de cet ordre ou ce conseil). La logique contient et des règles et des lois; pourquoi les unes seraient-elles primaires par rapport aux autres? Il y a d'ailleurs des systèmes de logique -comme A lui-même- qui ne peuvent pas être formulés en forme de manuel de règles; l ur contenu doctrinal ne se laisse pas réduire à un contenu procédural.

La raison principale de son rejet du caractère ontologique de la logique est formulée par Popper en ces termes (ibid. p. 212) :

> For I believe that whenever we are doubtful whether or not our statements deal with the real world we can decide it by asking ourselves whether or not we are really to accept an empirical refutation. If we are determined, on principle, to defend our statements in the face of refutation ... we are not speaking about reality.

Il faut relever que, dans cette phrase, Popper ne formule nullement une théorie falsificationniste de la signification, qu'il a par ailleurs rejetée. Il ne dit pas que, si un énoncé n'est pas falsifiable et qu'il n'est pas un énoncé de logique, alors il n'a pas de sens. Ce qu'il dit c'est que, si on est prêt à écarter toute donnée des sens qui infirmerait, du moins à première vue, notre affirmation, alors celle-ci ne dit rien sur le réel. C-à-d, que, même si un énoncé est falsifiable mais que nous sommes prêts à écarter toute falsification empirique, nous, en affirmant cet énoncé, ne sommes pas en train de dire quelque chose sur le réel.

Mais, si c'était vrai, la plupart des hommes en faisant un grand nombre d'affirmations sur la plupart des faits qui les concernent seraient en train d'asserter des énoncés d'une telle manière qu'ils ne diraient rien sur le réel. Combien y a-t-il d'historiens qui soient prêts, en présence de données des sens quelconques, à admettre que Robespierre n'est pas mort, ou que la guerre franco-prussienne n'eut pas lieu, ou même que Charles XII ne se réfugia pas en Turquie? (Ce ne sont pourtant pas de truismes; combien de personnes connaissent ces faits de par le monde?). Combien de géographes sont prêts, en face d'évidences sensorielles, à accepter que la Sicile ne se trouve pas dans la Méditerranée? Combien d'hommes sont prêts, quoi qu'il arrive, à soutenir que leurs parents sont des robots, et non pas des êtres humains? Est-ce qu'ils ne disent rien sur le réel? Pourtant, face à une évidence sensorielle qui semblerait ébranler leurs convictions, ils diront qu'il y a une hallucination, ou un phénomène non ex

pliqué, n'importe quoi plutôt que de renoncer à des convic--- tions aussi sûres. Pourtant ils sont certains de parler du = réel lorsqu'ils énoncent ces convictions-là. N'ont-ils pas = raison de le penser? (Les philosophes criticistes pensent = qu'à tout le moins y a-t-il un fait réel sur lequel chacun a une certitude absolue : qu'il existe; sur ce point, chacun = serait prêt à écarter toute apparente évidence qui semblerait infirmer sa conviction; mais nous ne prenons pas à notre = compte cet égotisme, car l'existence du moi n'est pas, à notre avis, une évidence privilégiée, elle n'est pas plus sûre que= celle du monde extérieur; on peut aussi se demander si on = existe).

C'est pour les motifs indiqués que la conception de Popper nous semble erronée. Il est vrai que Popper prend des distances à l'égard d'autres conceptions linguistiques de la vérité logique : pour lui, les énoncés de logique sont des = règles, non pas pour un formalisme pur non interprété, mais = pour un langage significatif qui décrit les faits et dont= on puisse dire, dans une métalangue, que ses énoncés = sont vrais ou faux, selon une notion sémantique de la vérité. Mais toutes ces précautions sont impuissantes à effacer le caractère non réaliste de sa doctrine de la vérité logique.== Car même si les lois de logique sont des normes pour un lan-- gage descriptif, elles ne seraient pas, elles, -d'après Pop-- per- descriptives, même pas descriptives de <u>faits</u> comme il = les conçoit.

Relevons enfin une inconséquence à laquelle est con- duit Popper par sa conception de la logique comme un ensemble de règles linguistiques. Popper attaque très durement la pen sée spéculative de Hegel (P:11, pp. 324 ss), affirmant que = des faits contradictoires ne peuvent pas exister, mais que = cette impossibilité tient seulement aux règles du langage = scientifique. S'il en est ainsi, pourquoi est-il interdit = d'adopter un autre langage, pour lequel des contradictions = soient possibles, s'il s'avère plus utile à certains égards?= Sans doute pourrait-on alors objecter à une théorie contradic torielle de dire les mêmes choses avec d'autres mots, et le reproche serait valide (au cas, précisément, où les lois logi ques ne seraient pas descriptives du réel), mais on ne serait pas à même d'exclure radicalement une telle possibilité de = s'exprimer (d'autant que tous les arguments de Popper contre une théorie contradictoire sont fallacieux, puisqu'une théo-- rie contradictoire peut être non triviale et plus forte que la logique classique puisqu'étant une extension conservative= de cette dernière, des éventualités auxquelles Popper ne sem- ble pas avoir songé du tout). Encore moins serait-on en droit de dire, dans ce cas-là, que des faits contradictoires ne = peuvent pas avoir lieu, si l'on veut exclure par là une alter native sur le réel que le dialecticien aurait proposée (et = on ne peut pas, à ce propos, alléguer que ce qu'on exclut est, non pas un fait possible, mais un fait impossible, car un fait absolument impossible n'est rien du tout).

§10.- Examinons maintenant des arguments avancés par un autre adversaire de la conception ontologique de la logique que nous professons : Ernst Nagel. La discussion de Nagel porte sur = le principe de contradiction, mais elle concerne implicitement le statut de toutes les vérités de logique.

Pour E. Nagel (N:1, p. 668) l'impossibilité de ce = qu'une chose possède un attribut lorsqu'elle possède le com-- plément de cet attribut 'arises from the fact that we use

the expressions' désignant ces deux attributs de telle façon = qu'elles expriment les résultats de deux constatations différentes (son exemple est peut-être plus éloquent qu'il n'apparaît en le généralisant, car il parle de deux mesurages = différents). Mais, quend cela serait, répondons-nous, pourquoi les deux mesurages seraient-ils incompatibles? Nagel = pense que c'est nous qui appliquons un attribut ssi l'autre= n'est pas applicable, si bien que la route est barré à toute= possible coïncidence des contradictoires. Mais cela est incorrect. On ne dit pas d'une chose qu'elle mesure trois cm de = longueur ssi on a constaté qu'elle ne mesure ni 2,5 cm, ni = 2,7, ni 3,1, ni 3,1, ni 3,8, ni deux mètres, ni... Par conséquent, Nagel se trompe lourdement en affirmant que 'what it = means for the diameter to have one of the attributes of dimension is specified in the absence of the other attribute'.= Loin de là! Ce qu'il y a c'est que nous affirmons que la possession d'une longueur est un sous-ensemble propre du complément de la possession d'une autre longueur. Et cela n'est pas une convention purement verbale. Mis en face d'une chose qui possède deux longueurs différentes, nous pouvons renoncer à cette croyance; mais nous pouvons aussi admettre, alternativement, que le principe de non-contradiction admet des contre exemples, ce qui ne l'empêche pas d'être vrai. (Si nous préférons la deuxième stratégie, c'est que la première, à force de la multiplication des contre-exemples du moins apparents,= risque de conduire à l'éléatisme pur, car finalement aucune classe ne serait un sous-ensemble du complément d'une autre = classe et, par suite, toutes les classes seraient, strictement et sans résidu, une seule et même classe).

Nagel pense aussi que, si les principes logiques == comme celui de non-contradiction, sont inexpugnables, c'est = que la mêmeté et différence des attributs est spécifiée moyennant la conformité des attributs à ces principes. Mais s'il a raison pour le principe de non-contradiction tel qu'il est ordinairement conçu comme cautionnant le RC, il tombe dans une= grave méprise pour ce qui est des principes logiques en général. Le principe de contradiction compris comme barrière infranchissable contre la pénétration de toute contradiction ne peut être sauvé que moyennnant une stratégie interminable de manoeuvres répétées sans cesse et dictées par le seul souci = de sauver le principe ainsi conçu. Mais un principe logique= comme le principe de non-surcontradiction de As,ou la loi = d'idempotence de la disjonction, ou la loi d'instanciation = universelle, ou celle de généralisation existentielle, etc.,= tous ces principes n'ont besoin d'aucune justification semblable, et aucune circularité n'apparaît donc dans leur justification qui révélerait le soi-disant caractère de simple conventions verbales desdits principes.

A cela pourtant Nagel peut répondre que, si le principe de non-contradiction est soumis, à première vue, à = l'assaut de contre-exemples et si on ne peut le sauver qu'en= ayant recours à une définition de la mêmeté d'attributs en = termes qui se fondent précisément sur le principe à sauver = (ce qui rend vicieuse toute confirmation empirique du principe), ceci est d'autant plus manifeste en ce qui concerne des = principes qui ne doivent même pas faire face à des contre--- exemples apparents, comme, p.ex., la loi d'idempotence de la disjonction. Que pourrait compter, imaginairement -pourrait-il demander-, en faveur de p et contre "p ou p" ou vice versa? Rien du tout; or, si rien ne peut compter comme évidence contre q qui compte comme évidence pour p, ni récipro--

quement, c'est qu'il y a entre p et q une identité à priori, une identité sémantique imposée par nos conventions linguistiques.

Mais ceci ne tient pas compte du fait que les théories, lorsqu'elles sont infirmées par l'expérience, le sont globalement. A priori rien n'empêche, face à une désarticulation systématique entre les données et une théorie, de reconstruire la théorie en modifiant ses fondements logiques de manière à supprimer la loi d'idempotence de la disjonction. (Il y a même, à notre avis, une disjonction qui n'est pas strictement idempotente, à savoir '⊕'; il est vrai que, si quelqu'un renonce à la loi d'idempotence, on peut dire qu'il a choisi '⊕' comme foncteur de disjonction; mais ce n'est pas la seule alternative possible, comme on le verra plus loin).

D'un autre côté, que peut compter comme évidence en faveur du fait que Jean Sans Peur écrasa une insurrection populaire des Liégeois contre son beau-frère Jean de Bavière en 1408 et, en même temps, comme évidence à l'encontre du fait que le successeur de Philippe le Hardi écrasa une insurrection populaire des Liégeois contre son beau-frère Jean de Bavière en 1408? Sûrement rien. Est-ce à dire que 'le Successeur de Philippe le Hardi = Jean Sans Peur' est une simple convention verbale arbitraire? Certainement pas! Mais quelqu'un pourrait répondre à cela que, même si nous savons que rien ne comptera effectivement comme évidence en faveur d'un de ces deux faits et contre l'autre, car, dans le monde actuel, l'identité exprimée par la formule entre guillemets simples est vraie, dans un autre monde possible cette identité peut être fausse; aussi serait-il logiquement possible qu'il y eût une évidence favorable à un de ces deux faits et contraire à l'autre.

Nous ne savons pas comment l'inspection ou l'examen de ces autres mondes possibles a été fait. Pour notre part, nous sommes sûrs que, si x=y, alors nécessairement x=y. Nous rejetons donc toute identité stricte actuelle mais contingente (Notre question : 'Comment ces mondes possibles ont-ils été examinés?' peut être répondue en disant que l'examen est à priori, par application des principes d'une logique modale. Mais alors nous préciserons qu'une logique modale raisonnable doit incorporer ce principe : p est actuellement vrai à tous égards seulement si p est nécessairement vrai. Sans ce principe, les états de choses ayant lieu dans les mondes possibles inactuels sont de pures irréalités, c-à-d rien du tout. Et si x est strictement identique à y, alors, à coup sûr, x est réellement à tous égards identique à y).

Nagel (N:1, p. 672) défend aussi une conception conventionaliste de la règle du MP. Cette règle ne peut pas être montrée comme étant non valide par le réel. Supposons qu'après avoir cru que 'p seulement si q' est vrai et que p est vrai, nous découvrons que q n'est pas vrai. Il serait grotesque de conclure que le MP n'est pas une bonne règle d'inférence. En revanche, on conclura qu'une de nos premières croyances doit être erronée.

De nouveau Nagel ne tient pas compte qu'on infirme seulement un corps de théories, non pas une hypothèse isolée. Si nous découvrons que q est faux, et que nous croyons que p et que p seulement si q, la meilleure option, à notre avis, c'est de conclure que "q-et-non-q" est vrai. Mais, enfin, si on n'est pas à même d'envisager cette option, on peut encore faire plusieurs choses, dont une est celle qui semble grotesque

à Nagel. (Fitch, p.ex., a cru nécessaire d'introduire des restrictions au MP comme moyen adéquat pour prévenir des apories sémantiques, tout en gardant une théorie naïve de la vérité). Le fait qu'une alternative possible soit considérée comme grotesque et exclue d'avance est le résultat d'une éducation particulière, d'une échelle de valeurs et préférences, qui peut être altérée, et que d'autres individus ne partagent point. Ce qui est grotesque pour Nagel ne l'est pas pour Fitch. Pour une personne il est impensable et grotesque qu'on puisse prouver que le Maroc n'est pas en Afrique. Pour d'autres, cette possibilité est à envisager. On peut banaliser la divergence, bien sûr, en disant que tout dépend de ce que l'on entend par 'Afrique' : s'il s'agit d'une masse actuelle de terre, ou bien d'une terre possédant une constitution géologique particulière, ou encore d'une terre ayant eu une évolution donnée. Nous paraissons ainsi nous heurter aux bizarreries de l'incommensurabilité des théories alternatives. Mais, vu l'implausibilité extrême de la thèse qui voudrait que les théories alternatives ne se contredisent pas mutuellement, il vaut mieux -ce nous semble- de ne pas dire qu'une affirmation surprenante, comme 'le Maroc n'est pas en Afrique' est <u>forcément</u> à interpréter sur la base d'un changement de signification; il y a des divergences apparentes explicables par une simple diversité de significations. Mais toute divergence concernant ce qui est obvie ne se résout pas en une diversité de significations. (Si quelqu'un choisit comme seul foncteur de disjonction '+', et quelqu'un d'autre '+', on peut dire qu'ils entendent différemment le mot 'ou'; mais il se peut aussi que quelqu'un affirme certaines lois en 'ou' que quelqu'un d'autre nie, et qu'ils parlent tous les deux du même foncteur, p.ex. '+', leur désaccord s'expliquant parce que la loi postulée par l'un d'eux et niée par l'autre et, en même temps, n'est pas vraie; p.ex., la loi d'idempotence, lorsque le foncteur d'équivalence est 'I', car "pI.p+p" est vrai, mais c'est aussi faux, non seulement dans certains cas, mais dans tous les cas).

En tout cas, s'il est possible, concernant la dépendance de la vérité d'énoncés quelconques par rapport aux constantes logiques, d'adopter a priori la ferme résolution d'interpréter toute divergence apparente d'avec l'opinion propre comme dues à un simple malentendu, cette même résolution peut être adoptée -et l'est fort souvent- non moins fermement concernant la dépendance de la vérité d'énoncés quelconques par rapport à des constantes géographiques, comme 'Maroc' et 'Afrique', p.ex., et à des constantes non logiques en général. Il serait pourtant absurde de prétendre que 'le Maroc est un pays africain' ne dit rien sur le réel. Par ce sentier, on arriverait à des extrémités ridicules : tout énoncé dont nous sommes considérablement sûrs perdrait sa propriété de dire quelque chose sur le réel. 'Marie Stuart mourut sur l'échafaud, 'L'Iran a une frontière avec l'Afganistan', le Sri-Lanka est une île, etc. deviendraient de simples conventions linguistiques. Y a-t-il quelqu'un qui soit prêt à aller jusqu'au bout par cette voie?

On peut encore tenter une issue : dans le cas de vérités "empiriques" qui sont devenues manifestes, nous n'avons pas toujours cru qu'elles étaient des vérités. Nous l'avons appris bien après que nous maîtrisions la langue. Pendant quelques années de sa vie, chacun de nous ignorait l'existence du Sri-Lanka. Mais personne n'apprend la vérité d'un principe de logique <u>après</u> l'apprentissage de la langue. Or ceci

est faux. Il suffit de voir comment ceux qui débutent en logique sont surpris par nombre de théorèmes, voire même d'axiomes, de la logique sententielle et quantificationnelle (d'autant que ce qui est un théorème dans une systématisation devient un axiome dans une autre). Les axiomes répondent à des intuitions de l'homme de la rue; mais comment répondent-ils? Non pas en ce sens que ces axiomes sont intuitivement évidents en tant que tels, mais en ce sens qu'ils permettent d'engendrer un grand nombre de théorèmes intuitivement évidents et de ne pas engendrer des théorèmes que chacun s'accorderait à rejeter (même s'ils engendrent aussi des théorèmes partiellement contre-intuitifs, ou, tout au moins, déconcertants à première vue). L'étudiant de logique réorganise ses intuitions, et, probablement, il ne peut plus revenir aux intuitions candides qui l'accompagnaient lorsqu'il franchit pour la première fois le seuil d'un cours de logique symbolique.

Nagel pense (N:1, p. 673) ceci :

> Logical principles ... could not be in disagreement with anuthing which inquiry may disclose...

En cela, nous avons à répondre que, très souvent, des principes logiques vrais sont en désaccord avec des faits empiriquement découverts. Le cas le plus patent est celui du principe de non-contradiction, bien sûr! Par ex., nous pouvons découvrir que le 2 septemble 1659 Marie Mancini voulut et ne voulut pas, tout à la fois, épouser Louis XIV, lequel, à son tour, voulait et ne voulait pas devenir son époux. Sur la base de cette découverte, nous pouvons conclure que la loi de contradiction est fausse (ce qui ne l'empêche pas d'être aussi vraie). Par conséquent, l'impossibilité d'un désaccord entre le réel et les principes logiques n'est pas une preuve du caractère purement verbal de ces principes, pour la simple et fort bonne raison qu'un tel désaccord est possible, mieux : est réel et très commun. (Et quand il ne pourrait point surgir, cela prouverait seulement que les principes seraient superabsolument vrais; car, encore une fois, il est faux de croire que seul un énoncé qui peut être infirmé par l'expérience dit quelque chose sur le réel, tandis qu'un énoncé certain ne dit rien).

§11.- Un autre adversaire du caractère ontologique de la logique est Anthony Flew, qui affirme (dans F:8) qu'à moins quelque fait contingent, donc possible, qu'une assertion putative nie, cette prétendue assertion n'affirme rien du tout. Cette déclaration ne fait que se rallier au préjugé selon lequel une phrase affirme quelque chose ssi il y a aussi quelque chose qu'elle nie. Or il y a des principes logiques tels qu'il n'y a absolument rien qu'ils nient. Le résultat de préfixer n'importe quel théorème de As du foncteur 'L' est un principe pareil. Il n'y a absolument rien qu'un tel principe nie, car la négation d'un tel principe est la phrase 'O', la seule (à côté de ses équivalents parfaits) qui n'ait absolument aucun référent.

Parallèlement, 'O' nie quelque chose (l'être absolu), mais n'affirme rien du tout. Une phrase peut donc nier sans rien affirmer, et affirmer sans rien nier. Si on ne s'en aperçoit pas, c'est qu'on veut prolonger le parallélisme entre le réel et la langue au-delà du raisonnable. C'est parce que la langue possède des signes (ou, si l'on veut, pseudo-signes) qui ne désignent rien qu'elle peut exprimer le réel sans surcontradiction ou saturation. Si une langue ne

contenait que des signes désignatifs, toute thèse formulable= dans cette langue serait vraie et, dès lors, tout théorie formulable dans cette langue serait saturée, donc triviale. Mais comment dirait-on alors dans cette langue que le réel est non trivial? La langue doit déborder le réel, doit contenir == quelque signe non désignatif. Ce signe n'affirmera rien, == mais niera quelque chose (i.e. sera la négation d'un signe = qui affirme quelque chose, à savoir ce qu'il y a de plus réel).

Une autre raison de la confusion que nous dénonçons= réside en ceci : on se cache que, si le réel contient, pour chaque chose qui est en même temps existante et inexistante,= cette chose et sa négation, il y a une chose -à savoir, ce == qui est absolument existant- telle que le réel ne contient == point sa négation. Cette chose-là est identique à la non-existence-du-pur-néant, mais dans cette locution chaque élément = doit être pris syncatégorématiquement. Ceci met une limite = au principe de compositionalité, c'est vrai, principe auquel= nous tenons tellement et dont la sauvegarde nous amène à ne = pas acquiescer à bien des réinterprétations de certains signes comme syncatégorématiques, dans le style des réductions ontologiques à la Russell et, en partie, à la Quine. Nous n'adhérons pas à ces reconstructions, car elles enfreignent, sans= nécessité, le principe de compositionalité qui veut que le == sens du tout soit une fonction du sens des parties (prenant = le tout et les parties prout sonant). Mais nous admettons= bien certaines réductions ontologiques, des reconstructions = de certaines tournures et énoncés théoriques, tels que certains signes sont réinterprétés comme syntatégorématiques et cessent d'apparaître comme désignant quelque chose. Nous le faisons= lorsque le besoin se fait sentir (ou, sinon le besoin, une = plus grande perfection du monde postulé par la théorie, ou une simplicité ou élégance accrue de la théorie). C'est ici, == plus que nulle part ailleurs, ce qui se produit, car, == n'était notre décision de traiter 'un pur néant' comme syncatégorématique, notre langue et notre théorie seraient triviales.

Dès lors, la thèse philosophique que nous critiquons se méprend sur un point important : elle croit que la négation fonctionne dans le réel comme une fonction, alors qu'elle est une fonction partielle, puisque pour un argument elle n'assigne aucune valeur, tandis qu'en absence de tout argument elle = pose absolument une valeur (l'absolument réel), valeur qui = est précisément l'argument auquel elle ne fait correspondre = aucune valeur.

§12.- Une doctrine qui, sans nier le caractère ontologique de la logique, nie que cette doctrine dise quelque chose sur le= monde réel ou possède un contenu factuel est celle de Hasen--jaeger (H:11, p.242) :

> Logische Sätze sind (Inhalt von) Aussagen oder Aussageformen, deren Wahrheit (bzw. Gültigkeit) sich unabhängig von Kenntnissen über die wirkliche Welt einsehen lässt (...).= "Unabhängig von Kenntnissen" meint: unabhängig vom Zustand der Welt. Kenntnis der Form der zu beurteilenden Aussage= oder Kenntnis eines formalen Beweises soll nicht zum = Zustand der Welt rechnen... Die Sprache, der die Aussage-= formen entnommen sind, sollte für jede "mögliche Welt" == sinnvoll sein, bevor nach der Wahrheit -für eine, mehrere= oder alle Welten- gefragt werden kann.

L'argument de Hasenjaeger c'est donc que, si le sens

des mots n'était pas fixé indépendamment des vérités de fait, alors on ne pourrait pas se demander si tel ou tel fait est = réel (vrai) ou non; or les vérités de logique sont solidaires du sens des mots, elles constituent un cadre général de possibilité, à l'intérieur duquel seulement on peut s'interroger = sur l'effectivité de tel ou tel état de choses.

Mais le même argument peut être appliqué aux vérités logiques et mathématiques. Avant de pouvoir s'interroger sur la vérité d'une formule du calcul quantificationel polyadique qui n'ait été ni prouvée ni réfutée, avant de s'interroger == sur la vérité de la conjecture de Goldbach ou le théorème de Fermat, il faut établir un cadre de possibilité et assigner un sens précis aux termes; puisque ces faits, s'ils sont vrais, le sont nécessairement -selon la conception usuelle-,= alors il est oiseux de s'interroger sur leur vérité : soit = celle-ci a été fixée d'avance comme une pièce de la charpente ou cadre de possibilité à l'intérieur seulement duquel on peut s'interroger sur la vérité ou fausseté d'une proposition, soit elle n'a pas été fixée, et alors il faudrait un cadre supérieur ou extérieur de possibilité, à savoir un cadre de possibilité nécessaire (en adoptant un système de logique modale où l'itération ne soit pas redondante, p.ex. T); la détermination de ce qui est vrai ou ne l'est pas dans ce cadre relèvera d'un troisième cadre, le cadre de possibilité de possibilité nécessaire, et ainsi à l'infini. Si tout cela devait = -comme le croit Hasenjaeger- avoir été fixé d'avance, alors = nous ne pourrions jamais nous interroger sur la vérité de quelque proposition que ce fût.

On peut répondre à notre objection en disant que ce= qui est pertinent pour la détermination d'un cadre de possibilité n'est pas l'assignation d'une valeur de vérité à chaque énoncé logico-mathématique, mais seulement la fixation d'une= classe d'axiomes et règles d'inférence. Mais cette réponse = est faible, car, si l'on adopte la logique classique -et, à plus forte raison, si on adopte un système béant comme A-, on se bute à l'incomplétabilité de l'arithmétique (dans le cas = d'un système béant, l'incomplétabilité a un sens différent := ce n'est pas l'impossibilité d'avoir dans un même système = toutes les vérités arithmétiques, mais l'impossibilité d'avoir dans un fragment numériquement représentable d'un système = toutes les vérités arithmétiques, ce qui est tout autre). Dès lors, il y aura des énoncés arithmétiques dont le statut non seulement n'aura pas été décidé, mais qui resteront indécidables à jamais à l'intérieur du système, si celui-ci est classique. Dès lors, il y aura plusieurs cadres possibles de possibilité, et plusieurs cadres de possibilité de possibilité,= etc.

On pourrait aller plus loin : avant de s'interroger sur la vérité d'un axiome de logique, qui détermine une classe de mondes possibles, on doit avoir fixé la classe de toutes = les classes de mondes possibles et, au préalable, la classe = de toutes les classes de classes de mondes possibles, et ainsi à l'infini. Seulement après ce nombre infini de pas pourrait-on s'interroger sur la vérité de l'axiome de simplification ("p.qCp"), de l'axiome d'addition("pC.p+q"), de celui = de distributivité de la conjonction sur la disjonction, etc.= Ils ont été tous mis en question.

Répondre que la logique classique est celle qui est= vraie dans tous les mondes possibles est une pétition de principe. On peut se demander comment le classiciste en est si

sûr. La logique classique, si on lui ajoute une thèse métalogique selon laquelle il n'y aurait qu'une seule négation, n'est pas satisfaite dans un monde simplement inconsistant, comme le monde réel; à notre avis, ainsi interprétée, elle n'est satisfaite dans aucun monde possible.

Pour faire face à ces difficultés, on peut alors se tourner de nouveau vers une conception conventionaliste de la logique, que nous avons déjà réfutée en détail.

Pour finir de dissiper les scrupules qui motivent la position de Hasenjaeger, disons qu'il est faux que les questions de sens aient dû être résolues avant qu'on ne s'interroge sur les questions de vérité. Une théorie référentielle de la signification, comme celle que nous défendrons dans la Section II de ce même Livre III, nous permet de voir le caractère erroné de ce préjugé. De la même façon, il est faux qu'avant de s'interroger sur la vérité d'une phrase on doive savoir si elle désigne un état de choses possible, car, comme on l'a vu, on s'interroge sur la vérité des propositions qui sont, soit impossibles soit nécessaires. (Et, d'après nous, toute proposition p est, soit nécessaire, soit telle qu'il est vrai à tous égards que p est impossible).

§13.- B.L. Clarke (C:21) a critiqué les théories qui nient que les énoncés logiques disent quelque chose sur le réel. Il est vrai, admet-il, que la vérité de nos énoncés nécessaires -y compris ceux de la logique- dépend en un sens de conventions linguistiques. Mais cela ne veut pas dire qu'ils ne disent rien sur le réel. Ils disent quelque chose, car ils excluent quelque chose : ils excluent des états de choses impossibles qui ne sauraient arriver quel que fût l'état actuel du monde.

Mais cette réponse n'est pas bonne, car, puisque ces états-là sont impossibles, ils n'existent nulle part, même pas dans un quelconque monde possible non actualisé. Dès lors ils ne sont rien du tout, et, si un énoncé n'exclut qu'eux, il n'y a absolument rien qu'il exclue.

§14.- Une objection courante contre la réduction des lois logiques à de simples conventions verbales c'est que, s'il en était ainsi, il serait possible d'établir d'autres conventions et d'avoir d'autres lois logiques. Ceux qui énoncent ainsi l'objection sont des partisans d'un absolutisme logique rigide, en vertu duquel la logique est une et irrévisable. Mais l'objection peut être adaptée à une conception plus raisonnable du statut épistémologique de la logique : même si la logique est révisable, il demeure que n'importe quoi n'est pas une logique, et que toute logique a un noyau de caractéristiques qu'elle partage avec toute autre logique. Dès lors, il est vrai qu'on ne peut pas altérer les lois logiques au gré d'une lubie.

A cette objection, les conventionalistes répondent (vid. N:1, p. 677) que, s'il est vrai qu'effectivement la communication deviendrait impossible au cas où on altérerait ces conventions, ceci est dû au fait que 'these laws are analytic of what is understood by the word "communication"'. Les conventions ne seraient pas arbitraires, car la communication et la recherche visent des objectifs qui peuvent être atteints seulement lorsque la langue est employée conformément aux lois logiques.

Cette réponse n'est pas convaincante. Ce qu'il faudrait c'est, non seulement que la convenance des lois dépen--

dât de ce que nous entendons par 'communication' et 'recherche' mais du fait que nous entendons ainsi, et pas autrement, les mots. Si la convenance ou validité des lois logiques dépend de la nature objective de ce que nous entendons par 'communication', ces lois ont un caractère objectif, puisque cette nature objective, réelle, de ce que nous appelons 'communication' impose de telles lois. Si, en revanche, les lois dépendaient seulement du fait que nous employons comme nous le faisons le mot 'communication', alors, très certainement, la loi perdrait tout caractère objectif, et il serait vrai, non pas en vertu des faits objectifs, mais en vertu simplement de notre emploi des mots, que nous ne pouvons pas dire que nous communiquons lorsque nous n'employons pas les lois logiques. On peut nous répondre que les lois logiques ont un contenu objectif seulement en ce sens que des états de choses effectifs (qui régissent les moyens possibles d'atteindre les buts que nous poursuivons) imposent certaines lois plutôt que d'autres, mais nullement en ce sens qu'elles décriraient quelque chose de réel, ou qu'elles diraient quelque chose sur le réel. A cette réponse nous rétorquerons qu'une telle vue instrumentaliste cache et obture toute voie vers l'explication de la corrélation indiquée entre buts et moyens. Normalement nous pensons que, si on peut atteindre un but seulement en pensant et en agissant comme si les choses sur lesquelles notre acte doit porter étaient d'une certaine façon, c'est qu'elles sont de cette façon-là. Si on nie ceci, alors, demandons-nous, pourquoi la corrélation constatée existe-t-elle? N'a-t-elle pas le droit -comme tout autre état de choses empiriquement constaté- à une explication?

§15.- Un examen récent du rapport entre la logique et l'ontologie a été entrepris par Lejewski (L:11). L'auteur -dont on connaît bien les travaux sur l'"ontologie" de Lesniewski- semble poursuivre deux objectifs incompatibles (et on voit mal lequel doit l'emporter dans son approche) : d'un côté concevoir la logique comme une ontologie -non pas simplement au sens de Lesniewski, mais au sens plus fort d'étude du réel dans sa généralité-; de l'autre, rendre la logique ontologiquement neutre, aseptisée d'engagements ontologiques contestables (pour lui, l'engagement envers les individus n'est pas contestable, seul celui qui concerne les classes l'est), et ce grâce à une dualité de quantificateurs existentiels. (Comme on le sait, les quantificateurs lesniewskiens étaient purement substitutionnels, donc non engagé existentiellement; ceci s'explique par le fait que l'"ontologie" lesniewskienne est, plus qu'un calcul d'individus, un calcul de noms). A notre avis, le recours à deux quantificateurs particuliers est une des pires solutions qu'on peut proposer en logique, car cette dualité entraîne une dualité de sens de 'il y a', un sens existentiel et un sens "neutre" que nous ne comprenons pas et que personne n'a su nous expliquer (il en va tout autrement de la lecture substitutionnelle du quantificateur existentiel: on peut en discuter, mais il n'y apparaît aucune nouvelle notion primitive et inexpliquée).

Le propos de Lejewski se traduirait, s'il réussissait, dans une ontologie ontologiquement désengagée. Est-ce quelque chose d'intéressant? Si ce que nous voulons c'est connaître la vérité, cette ontologie neutre et fade nous sera d'un mince secours. Si ce que nous voulons c'est courir le moins de risques d'erreur, la neutralité sera à conseiller. Bien que nous soyons aux antipodes de l'idéologie du risque et que

nous défendions une épistémologie sécurisante, nous sommes d'avis que le risque d'erreur est moins grave que le risque (mieux : la certitude) de l'ignorance.

Bien sûr, on dira que ce dont il s'agit c'est d'élaborer une logique pure, qui convienne à tous sans être solidaire d'aucune doctrine particulière. Mais alors il vaudrait mieux nier carrément le caractère ontologique de la logique, de s'opposer à la logica docens au nom de la logica utens, ou bien de voir dans la logique une apophantique formelle pure ou simple syntaxe formelle.

§16.- Une analyse des relations entre la logique et l'ontologie a été présentée par Bochenski (dans B:14). Le point de vue défendu par l'auteur n'apparaît pas très clairement et est entouré par des précautions et des réserves, mais il nous semble pouvoir dégager de cet écrit une affirmation -bien que timide- de la communauté d'objet entre la logique et l'ontologie. Occam, nous dit l'auteur, pouvait et devait distinguer un principe purement logique de non-contradiction du principe ontologique de non contradiction, car cet auteur considérait la logique comme un système de règles métalinguistiques (interprétation que l'auteur propose d'Occam, face à celle qui pense que la doctrine logique du Venerabilis Inceptor était psychologiste). Mais la distinction n'est plus de mise, car la logique symbolique de nos jours est essentiellement un corps de lois, non pas de règles. Bochenski reconnaît que la logique est, de nos jours, un ensemble d'énoncés sur l'être en général, une physique de l'objet quelconque. Toutefois Bochenski émousse sa propre reconnaissance de la communauté d'objet entre la logique et l'ontologie, car pour lui la logique possède un concept d'existence très, très abstrait, pareillement applicable aux étants réels et aux étants idéals, tels que les classes (entia rationis, d'après lui). Nous contestons cette affirmation. Le concept d'existence de la logique c'est l'existence réelle. Si une théorie postule l'existence de classes, elle postule des classes comme des choses réelles. Parler d'une existence neutre, ni réelle ni "idéale", est une façon de brouiller les choses, de désamorcer complètement le critère quinéen d'engagement ontologique, lequel ne peut trancher et être véritablement utile que s'il concerne l'existence réelle, non pas un succédané aseptisé et édulcoré de l'existence. En fin de compte, Bochenski paraît pencher vers la conceptionde Jean de Saint Thomas sur l'ens supertranscendentale comme objet de la logique, théorie qui constitue une transaction éclectique entre la conception de la logique comme ontologie et la conception de la logique comme une doctrine des secundae intentiones. Il n'y a aucun ens supertranscendentale, car il n'y a aucun ens rationis (comme nous le montrerons dans la Section IV). Si une chose existe en ou pour un esprit, elle existe, i.e. elle existe réellement, elle est un étant réel. Si les entia rationis existent, ils sont réels (car exister = être réel; cf. infra, la Section III sur la notion d'existence); par suite, ils ne sont pas des étants de raison, ou idéals, en un sens quelconque qui veuille dire absolument non-réels. Ainsi donc, en vertu de la loi d'abduction, on conclut qu'il n'y a pas des entia rationis tantum, que tout étant est réel. La différence partielle d'objet que Bochenski croit pouvoir établir entre logique et ontologie est sans fondement.

En revanche, Bochenski a raison lorsqu'il parle d'une différence de méthode. La logique n'est pas toute l'ontologie, elle est seulement la partie formalisée de l'ontolo-

gie. Cette partie est forcément enveloppée par un discours = ontologique plus vaste et plus difficile à formaliser.

§17.- Le souci d'avoir une logique ontologiquement désengagée et neutre, qui puisse servir à chaque doctrine comme patron = d'inférence mais ne favorise aucune option plutôt qu'une autre, est condamné à l'échec, à moins qu'on ne choisisse une logique sans tautologies, comme le système trivalent interne de Bochvar. Si on choisit la logique classique, tous ceux -fort nombreux, comme nous le verrons dans l'Annexe N° 1 de ce Livre- = qui affirment l'existence de contradictions (i.e. qui nient = la loi de contradiction, c-à-d le principe universellement = quantifié de non-contradiction; ce qui ne veut pas dire forcément qu'ils rejettent cette loi) se sentiront frustrés; les constructivistes aussi, d'ailleurs. Si on choisit une logique plus faible, comme la logique trivalente de Lukasiewicz, = les contradictorialistes seront toujours mécontents, car toute extension simplement inconsistante d'une des logiques des Lukasiewicz est absolument inconsistante (i.e. ces logiques sont surconsistantes, tout comme la logique classique). Choisissons un système paraconsistant comme un des systèmes C de da Costa (supposons le plus faible, C_{omega}) : les "relevants" = protesteront contre son caractère non relevant, tandis que = les constructivistes derechef ne trouveront pas leur compte, = puisque ce système admet la loi converse de la double négation et (comble des combles! pour eux) le principe de tiers exclu. On peut affaiblir ces logiques, adopter le système P de da = Costa-Arruda, ou la logique relevante-dialectique de Routley, mais rien ne garantit que chacun y trouvera son compte. Peut-être avec le seul principe d'identité plus MP comme seule = règle d'inférence (et encore! : il suffit de penser aux restrictions introduites par Fitch pour le MP) pourrait faire = l'affaire. Mais, réduite à cet extrême dénuement on voit = mal quels services la logique pourrait encore rendre.

La neutralité est mal conçue. Elle est inspirée par une conception de la logique comme apophantique pure, une conception erronée, puisque fondée sur une illusion : l'illusion qu'on peut parler et dire des choses intéressantes tout en ne disant rien sur le réel. A cette objection, un partisan de la logique comme apophantique pure et neutre peut répondre = que, pour lui, la logique ne dit rien, n'est qu'un manuel de = règles d'inférence; toutefois, il devra avouer que, à supposer qu'il en soit ainsi, toute logique, même si elle est un simple manuel de règles d'inférence, permet de tirer de n'importe quelle prémisse certaines conclusions; ne doit-on pas reconnaître que ces conclusions qui découlent de n'importe == quelle prémisse sont des vérités de logique?

Néanmoins, il y a un motif valable dans les efforts = des tenants d'une logique neutre : chercher un point de = contact entre les logiques, éviter la simple coexistence de = logiques distinctes et incommensurables. Mais il y a une = autre solution : non pas en retranchant jusqu'au dépouillement, mais en enrichissant : construire des systèmes de logique de plus en plus riches, contenant une foule de foncteurs différents, si bien que chaque système alternatif équivaille à un sous-système propre, à la classe des théorèmes démontrables = dans le système et ne contenant que certains de ses foncteurs. C'est ce que nous avons essayé de faire. Aq est un système qui contient, en ce sens précis, aussi bien la logique == classique que toute logique finivalente strictement vérifonctionnelle. Prouver que Aq contient d'autres systèmes plus ac

tuels de logique non classique -ou, autrement, élargir Aq- est une tâche réservée à l'avenir.

La construction de systèmes de logique aussi englo-- bants que possible obéit surtout à une règle épistémologique que nous étudierons dans la Section IV de ce Livre : la règle de justification traductionnelle. Puisque pour que quelqu'un croie une chose, il faut que cette chose existe, ne fût-ce = qu'en quelque sorte, et que, comme on le verra bientôt, exis- ter c'est, et ce n'est, qu'être vrai, il en ressort que tout= ce que quelqu'un a pensé doit, sous une traduction appropriée et du moins en quelque sorte, être vrai. Mieux : un système= de logique sérieusement proposé par un logicien et qui ne = s'avère pas triviale doit avoir des motifs d'intuitivité ou = plausibilité et, en fait, il est rare qu'on propose un sys--- tème de logique si on n'est pas guidé par quelque intuition.= Alors on capture un des sens alternatifs de certains foncteurs de la langue naturelle (ou, peut-être plus exactement, de cer tains parlers quotidiens simplifiés à l'intérieur de cette = langue, laquelle contient des foncteurs différents qui, cepen dant, sont souvent confondus dans ces parlers) : c'est pris = en ce sens-là que les foncteurs de la langue naturelle cau--- tionnent l'intuition des auteurs de la logique en question.== Pris en un autre sens, ces foncteurs ne cautionnent pas la = même intuition, mais d'autres intuitions. En somme, nous ap- pliquons la politique scolastique des distinguos, qui nous per met de synthétiser des points de vue apparemment incompatibles. On a dit que ceci est mauvais pour la philosophie. Ce qui = est mauvais, à notre avis, c'est de se priver de vérités qui= ont paru évidentes à quelqu'un; car, si elles ont paru évi-- dentes à quelqu'un c'est que, du moins en quelque sorte, elles sont effectivement des vérités, des faits. Comment expliquer qu'un pur néant, quelque chose de superabsolument faux (déjà= cette expression est surcontradictoire et, à la prendre au sé- rieux, conduirait à une aporie) puisse paraître vrai à quel- qu'un? Pour paraître, il faut être, du moins en quelque sorte. Et être c'est être vrai.

§18.- Nous clôturerons ce chapitre en essayant de mieux cerner la notion de la logique comme une ontologie ou science des = vérités les plus générales sur le réel. Nous avons, au chapi tre 3, défini quelques conditions minimales pour qu'un système théorique puisse être considéré comme une logique. Mais y a-t- il, à côté de ces réquisits minimaux, aussi des réquisits ma- ximaux pour qu'une theorie soit considérée une logique? Autre ment nous risquons que toute extension conservative d'une lo- gique soit une logique. Pourquoi alors la géographie du conti nent Sudaméricain ne serait-elle pas une logique des faits = géographiques sudaméricains? On peut dire que cette disci- pline parle du singulier. Qu'à cela ne tienne! On peut uni- versaliser chaque énoncé de géographie sudaméricaine : pour = tout x, si x est strictement identique au bassin amazonien, = alors ..., etc.

Pour interdire de pareils exceès, il faudrait adop-- ter quelque loi de généralité : chacune des vérités et règles d'inférence entérinées par une logique doit avoir un champ = d'application s'étendant à l'ensemble du savoir. Mais cette= solution est fort problématique. Il n'est pas sûr que chaque science doit employer chaque règle d'inférence valide, loin = de là. Certains foncteurs peuvent être tout à fait étrangers à un domaine particulier du savoir. Il se peut que la chimie n'ait que faire des foncteurs 'considérablement', 'très' etc., et des innombrables règles d'inférence où ces foncteurs inter

viennent. Une science particulière peut ne contenir qu'une = seule négation ou seulement deux ou trois. En revanche, l'historiographe devra probablement se servir d'une très large panoplie de foncteurs, jusqu'à épuiser peut-être tous les foncteurs de As. La condition de généralité ne paraît pas marcher. (En outre, toute logique doxastique, p.ex., serait exclue, par ce réquisit).

Notre définition de la logique comme la science formalisée des vérités les plus générales sur la réalité se bute = ainsi à un obstacle : pourquoi et en quoi les vérités communément admises comme logiques sont-elles plus générales que = celle-ci : 'pour tout x, x est tel que le fer est un métal'?= On voit bien que notre définition risque de faire entrer == dans la logique toutes les sciences, car, si p est vrai, = 'x est tel que p est vrai' sera vrai de tout x (ou, si l'on = préfère, il est vrai de tout x que x existe dans un monde où= il est vrai que p).

Pour éviter cette conséquence désastreuse, nous = dirons qu'une phrase vraie p appartient au champ des vérités les plus générales sur le monde ssi les seuls signes qui ont= une occurrence essentielle dans p appartiennent à un vocabulaire qu'on peut établir par énumération (à savoir: 'ne pas', 'ne point', 'à tous égards', 'totalement', 'et', 'non seulement mais aussi' 'dans la même mesure où', 'il y a', 'appartient à', 'croire que', 'savoir que', plus des opérateurs= déontiques, modaux et temporels et d'autres similaires). La notion d'occurrence essentielle est celle-ci : un ensemble E de signes est tel que ses membres ont des occurrences essentielles dans p ssi, lorsqu'on remplace uniformément dans p les occurrences des signes qui n'appartiennent pas à E par = des occurrences d'autres signes quelconques, le résultat est= une phrase p' telle que p' a une valeur désignée ssi p a une= valeur désignée.

Cette notion est inspirée de Quine, mais avec des modifications évidentes.

Quine dit que sont des phrases relevant de la logique toutes celles où les signes 'ne pas', 'seulement si' 'il= y a' et 'appartient à', et ces signes-là seulement, ont des = occurrences essentielles, un ensemble de signes étant tel que ses membres ont des occurrences essentielles dans une phrase= ssi le remplacement des signes qui n'appartiennent pas à cet ensemble par d'autres signes ne modifie pas la valeur de vérité de la phrase.

Nous n'aurions pas pu prendre à notre compte, sans = modifications, cette notion quinéenne de la vérité logique, = pour plusieurs raisons.

La première c'est que, d'après notre sémantique, deux instances d'une même loi de logique peuvent avoir des valeurs de vérité différentes. Soient 'x', 'z', 'y' trois noms ou = descriptions définies. Alors 'xzCxz' et 'yzCyz' sont deux = instances de pCp, qui est un théorème. Pourtant ces deux instances peuvent avoir des valeurs de vérité différentes. On = doit faire face à cette difficulté en modifiant un peu la définition d'occurrence essentielle : un ensemble de signes auraient des occurrences essentielles, comme nous l'avons fait ci-dessus.

La deuxième raison c'est que rien n'autorise à croire que la liste des signes essentiels pour la logique soit fermée. Initialement, d'ailleurs, Quine ne le croyait pas non plus == (son conservatisme ultérieur l'a fait s'accrocher aux quatre= seuls signes sus-mentionnés); mais il pensait que la défini--

tion peut être amendée si nécessaire. Maintenant il convient, vu l'énorme développement incessant de la logique, d'avoir une définition plus souple, qui ne varie pas avec l'élaboratio de nouvelles branches de la logique. C'est pourquoi nous = avons préféré ajouter l'appendice vague 'et d'autres semblables', en dépit des incertitudes qu'il fait peser.

La troisième raison c'est que, de la même façon, rien ne permet de penser que tous les énoncés où les signes logiquement essentiels figurent, et sont seuls à figurer, essentiellement soient dérivables d'une doctrine logique, ou qu'on= puisse élaborer une doctrine où ces vérités-là et elles = seules soient des théorèmes. Bien sûr, on peut concevoir la logique comme une discipline ouverte : toute nouvelle axiomatique qui permette d'avoir comme théorème quelque vérité où = seules les particules logiques q aient une occurrence essentielle sera considérée comme un système de logique. Mais, = que dirions-nous si cette nouvelle axiomatique obtient ces résultat au prix d'avoir aussi comme théorèmes des vérités jugées habituellement extra-logiques? C'est encore une raison qui nous pousse à laisser la porte ouverte à l'enrichissement du vocabulaire logique.

Seulement, pour qu'un signe vienne s'incorporer à la logique il faut qu'il garde une similarité suffisante avec = les signes qui y jouent déjà un rôle; mais, la similarité = étant une notion très vague, nous n'essaierons pas de définir un degré ou aspect de similarité. En définitive, en logique= comme en presque tout, il y a de nombreux degrés d'appartenance. Une théorie trop étendue, avec beaucoup trop de signes = essentiels, ne sera pas une logique, ou le sera moins qu'une= autre où les différents signes sont plus similaires à ceux = qui ont déjà été énumérés et catalogués comme logiques.

Chapitre 6.- LE REFUS DE LA CONTRADICTORIALITE (RC) ET LA TENEUR D'UNE THEORIE CONTRADICTORIELLE DE LA VERITE

Dans ce chapitre nous allons déterminer le foyer de= la divergence entre partisans et adversaires de la contradictorialité du réel et, ensuite, nous examinerons divers arguments favorables à la construction d'une logique contradictorielle (ou, du moins, à sa possibilité).

§1.- Précisons tout d'abord ce que nous entendons par 'contradiction'. Chaque fois que, dans cette étude, nous réfutons = les affirmations de ceux qui affirment l'impossibilité du contradictoire, il faut préciser que cette réfutation porte sur= une interprétation du mot 'contradiction', seulement. Une = contradiction est une conjonction d'un énoncé et de sa négation. Mais qu'est-ce précisément qu'une négation? Si par = négation on entend ce qu'entendent Peirce (Collected Papers, vol.II, # 379) et Russell (The Principles of Mathematics), pour lesquels non-p serait définit ainsi : p entraîne n'importe quelle proposition, alors l'acceptation d'une contradiction équivaut à l'acceptation de la trivialité, i.e. de l'absurde. Ainsi définie, la negation -et partant aussi la contradiction-, il n'y a point de désaccord entre les tenants du RC et nous-même. Un désaccord demeurera : pour eux, une fois défini le foncteur de négation (en vérité de surnégation), il

ne reste aucun autre foncteur 'N' à définir qui envoie le vrai sur le faux, et le faux sur le vrai, et pourlequel soient valides la loi d'involution et les lois de De Morgan (par rapport à des foncteurs de conjonction et disjonction ayant toutes les propriétés classiques), et tel pourtant que "p et non p" ne soit pas une "contradiction" au sens où ils l'ont définie.

§2.- Le problème qui va nous occuper est celui de savoir s'il faut admettre ou non la contradictorialité du réel.

Il y a plusieurs façons, à notre avis inadéquates, de poser le problème : la première consiste à se demander si le principe de non contradiction est universellement vrai ou non. Si cette manière de poser le problème n'est pas adéquate c'est que le partisan de la contradictorialité du réel peut parfaitement admettre la vérité du principe de non-contradiction. Il peut aussi ne pas l'admettre. (Les systèmes NF_i de da Costa, tout contradictoriels qu'ils sont, n'ont pas comme théorème le principe de non-contradiction, ce qui les exempte d'une contradiction de plus qu'il y aurait en eux si, outre des théorèmes de la forme "p.-p", qui sont vrais dans ces systèmes, la négation de chacun de ces théorèmes y était aussi vraie).

Que le principe de non-contradiction peut demeurer valide dans le cadre d'une logique contradictorielle, que l'enjeu n'est donc pas le rejet ou le maintien de ce principe, mais l'admission ou le refus de la contradictorialité du réel, a été bien vu par Marc Beigbeder (B:7, p.91 n.) :

> Une logique contradictoire, en effet, ... ne supprime pas le principe d'identité, le principe de non contradiction, mais lui refuse la "solitude" (il est toujours antagonistement accompagné, ne serait-ce que petentiellement, et au moins asymptotiquement, de son contraire).

Quant à nous, au lieu de parler d'un accompagnement potentiel et au moins asymptotique, nous soutenons que, si le principe de non-contradiction est vrai, des contre-exemples à ce principe sont eux aussi vrais.

§3.- Le problème qui est en discussion n'est donc pas la vérité du principe de non-contradiction. Car, en effet, on peut accepter que le réel est simplement consistant et ne pas accepter le principe de non-contradiction -c'est le cas si l'on se place dans l'optique d'une logique lukasiewiczienne- et, inversement, on peut soutenir que le réel est simplement inconsistant et affirmer la validité du principe de non-contradiction -c'est le cas de plusieurs logiques paraconsistantes, y compris A-.

Une deuxième manière de poser le problème qui ne nous paraît pas adéquate non plus c'est celle-ci : il s'agirait de savoir si l'ensemble T de toutes les vérités est tel qu'il n'y a pas en lui deux vérités dont l'une soit une négation de l'autre. C'est ainsi que Routley a posé la question. Cette formulation est un grand pas en avant.

Toutefois, si l'on soumet à une analyse suffisamment fine cette question, on en découvre l'ambiguïté, car, lorsqu'on dit que l'ensemble des vérités ne contient pas deux vérités dont l'une soit la négation de l'autre, la négation 'ne pas' peut être interprétée comme négation simple, ou comme surnégation. Mais quelqu'un peut affirmer que le réel est simplement inconsistant et, à la fois, affirmer qu'il n'est pas simple

ment inconsistant. C-à-d, on peut affirmer la thèse de la consistance du monde tout en acceptant aussi la thèse de son inconsistance.

D'un autre côté, la distinction entre une négation simple ou faible et une négation forte ou surnégation n'a pas de sens dans une logique comme la logique classique. Elle peut se faire dans certaines logiques non classiques et non contradictorielles, mais ces autres logiques ne sont pas sur consistantes (si elles admettent une notion de négation faible telle qu'un énoncé et sa négation faible puissent avoir tous les deux une valeur désignée); dès lors, il n'y a entre elles et une logique contradictoire aucune opposition irréductible (plutôt ces logiques sont en général paraconsistantes).

§4.- Comme on le voit, le problème paraît glisser entre les mains et le noeud de la divergence paraît difficile à saisir. Il est malaisé, au partisan du RC, de formuler exactement une thèse qu'aucun partisan de l'inconsistance simple du réel ne soit prêt à accorder. Certes, si l'on accepte une théorie des degrés de vérité -chose que le partisan de la logique classique ne peut pas accorder-, alors la question peut se formuler aisément : le problème est celui de savoir s'il est ou non absolument vrai que le réel est simplement consistant (i.e. que l'ensemble des vérités ne contient point deux vérités dont l'une soit une négation de l'autre).

Mais le classiciste ne peut pas se poser le problème en ces termes, puisque, pour lui on ne change rien en préfixant une phrase du mot 'absolument' ou en remplaçant 'pas' par 'point'. Il est en désaccord avec le contradictorialiste en ce qu'il n'accepte pas ce que le contradictorialiste dit, mais nullement en ce qu'il puisse formuler quelque chose que le contradictorialiste n'accepte pas. Cela prouve que la divergence n'est pas sémantique; elle est pragmatique : ce n'est pas une thèse affirmée d'un côté, niée de l'autre. C'est la décision, d'un côté d'accepter certaines thèses, de l'autre (de la part du classiciste) de ne rien accepter de tel; ceci est plus que nier ces thèses. Aux oreilles du classiciste, dire 'ne pas' et dire 'ne point', tout est un, sous des variations stylistiques sans relevance sémantique. Pour lui donc le problème de distinguer ce qui n'est pas vrai de ce qui n'est point vrai est comme celui, absurde, de choisir entre aller vivre à Londres et aller vivre à Londres (ou si l'on veu blanc bonnet / bonnet blanc). Mais il a la décision arrêtée, non seulement de nier, mais aussi de ne pas asserter des phrases contradictoires ou antinomiques. Le partisan de la contradictorialité, lui, peut accepter et les négations de toutes ces phrases et l'affirmation de certaines d'entre elles.

C'est pourquoi, à notre avis, au lieu de parler d'une discussion autour d'une thèse que le classiciste accepterait et que le contradictorialiste récuserait (à savoir l'hypothèse de la consistance simple du réel, ou CH, dans la terminologie de Routley), il faut parler d'une attitude ou décision à laquelle s'en tient le classiciste, à savoir le refus de la contradictorialité (RC), i.e. le refus d'admettre deux énoncés quelconques dont l'un soit la négation de l'autre. Ce que le contradictorialiste refuse c'est précisément ce refus, et, le refusant, il est prêt à admettre des vérités qui soient mutuellement contradictoires, c-à-d telles que chaque théorie qui les contienne doive être simplement inconsistante.

Mais qu'est-ce au juste qu'une inconsistance simple?

§5.- Jane English (dans E:4, pp. 63 ss) analyse les trois réponses qui ont été données à cette question. (Elle parle toujours de contradiction, mais le terme le plus approprié au sujet débattu c'est celui que nous avons choisi: 'inconsistance simple').

La plus simple d'entre ces réponses consiste à dire= qu'une inconsistance simple est une formule du type 'p.-p'. = Conformément à notre terminologie, ceci est, plus exactement, une antinomie. Mais l'essentiel de cette position purement = syntaxique est retenu, et mieux exposé, si l'on dit qu'une= inconsistance simple est celle qu'il y a de par la présence = simultanée dans une théorie de p et de "-p".

Une autre réponse, celle-ci sémantique, soutient que, si q signifie la même chose que p, alors 'p.-q' est une inconsistance simple.

Une troisième réponse est celle d'Israel Scheffler,= qui soutient que la co-référentialité des sujets de deux phrases dont les autres constituants sont identiques suffit à entraîner l'inconsistance simple entre chacune d'elles et la= négation de l'autre. Dans cette conception on ne peut pas = toujours constater une inconsistance simple sans procéder à une enquête empirique.

Nous laisserons de côté, dans notre discussion, la deuxième position mentionnée, car, puisque nous défendons une théorie référentielle de la signification, la deuxième position se ramène pour nous à la troisième.

Selon la troisième position, une théorie est simplement inconsistante si elle contient, p.ex., un énoncé 'xy' et un autre '-(zy)', et qu'il est de fait que x=z (même si la = théorie en question ne contient pas cette équation). Ainsi,= une théorie légitimiste affirmant que Louis-Philippe était = gros et niant que le dernier roi des Français fût gros serait simplement inconsistante, même si elle niait opiniâtrement que Louis-Philippe ait été du tout roi (s'obstinant à défendre qu'il ne fut qu'un usurpateur, la couronne revenant au fils posthume du duc de Berry).

Ainsi, bien des théories apparemment simplement consistantes deviendraient simplement inconsistantes par la découverte de certains faits.

L'inconvénient de cette position c'est qu'on pourrait alors facilement répudier (du point de vue du RC) une théorie pour inconsistante, sur la base de vérités (supposées telles) que le partisan de la théorie répudiée conteste. Il n'est = pas, p.ex., obvie que le point de vue légitimiste évoqué tout à l'heure soit simplement inconsistant, ou que -toujours sous l'angle du RC- on puisse décider le rejet du légitimisme, sur une base pareille. Mais d'un autre côté il est certain que le légitimiste a un point de vue simplement inconsistant vis-à-de cette autre équation vraie : Louis-Philippe = le dernier = roi des Français.

Nous croyons qu'il vaut mieux établir une distinction terminologique entre les deux types d'inconsistance simple, = en appelant le premier 'inconsistance simple syntaxique ou interne, la troisième 'inconsistance simple sémantique ou externe'.

Ceci nous permet de renforcer nos arguments en faveur de l'utilité d'une théorie contradictorielle de la réalité,= car s'il y a des théories intéressantes qui sont internement= simplement inconsistantes ou contradictoires, il y en a aussi qui le sont seulement externement; or, on a le droit de vou-

loir élargir ces théories par l'ajout de vérités qui n'en font pas partie, et le résultat de cet élargissement ce sera la mise sur pied de théories internement contradictoires. Ainsi, p.ex., et comme on le verra par la suite, la théorie corpusculaire de la lumière n'est pas internement contradictoire, mais elle le devient si on ajoute une vérité reconnue par la théorie ondulatoire, i.e. l'équation lumière = ondes d'une certaine fréquence.

§6.- Dans L:22 et L:23, Lukasiewicz se livre à un examen critique minutieux des motifs pour soutenir le principe de contradiction. Nous empruntons l'exposé et les citations de ces critiques à Mme le Dr Arruda (cf. A:11, pp. 9-10). Les raisons possibles pour défendre le principe sont : qu'il est évident, qu'il est déterminé par l'organisation psychologique de l'homme, qu'il peut être prouvé à partir de la définition de la fausseté; Lukasiewicz scrute d'un regard incisif ces divers arguments et essaye de les démonter. Il rejette l'évidence comme critère de vérité; signale, en outre, le cas des mégariciens et celui de Hegel comme illustration d'hommes auxquels le principe n'a pas semblé évident; indique que, si l'on identifie 'A n'est pas B' et 'il est faux que A soit B' (i.e. si l'on adhère à la théorie redondantielle de la vérité), alors il demeure possible d'accepter que les deux assertions 'A est B' et 'A n'est pas B' 'hold at the same time in that they are both true and false'. Et le même résultat est obtenu si on préfère une autre conception de la vérité.

Les objections de Lukasiewicz à l'encontre des tenants de l'infrangibilité absolue du principe de non-contradiction ont une force indéniable. Toutefois, on peut rétorquer de plusieurs manières. On peut dire tout d'abord que, à ce compte-là, aucun principe de logique ne tient devant un assaut semblable : il peut se trouver aussi des gens qui nient le dictum de omni et nullo, p.ex. Si, à tout le moins, on se repliait sur une ligne de défense cohérentialiste, la chose changerait, car alors chaque principe trouverait le dernier mot de sa validation dans le système et non ailleurs. Mais, faute de ce repli, on voit mal comment on peut, raisonnant de la sorte, maintenir quelque principe logique que ce soit.

On pourrait, en deuxième lieu, faire voir que le principe de contradiction est présupposé ou impliqué par sa négation. Mais ceci n'est pas fondé, car il y a des systèmes logiques (p.ex. C_1 de da Costa) où le principe de contradiction (pour la négation faible) peut être nié sans devoir nullement, par l'acte même de le nier, l'affirmer.

Enfin, on pourrait distinguer plusieurs types de négation et soutenir qu'à tout le moins il doit y avoir une négation forte telle qu'il soit absolument impossible d'affirmer une phrase et sa négation forte en même temps. Mais à ceci aussi on peut répondre qu'il y a des systèmes incomplets sans négation forte et dans lesquels le principe de non contradiction n'est pas un théorème (c'est le cas de la logique trivalente de Lukasiewicz).

Mais, si des systèmes formels sont possibles avec les dites caractéristiques, ceci ne prouve encore rien tant qu'on n'a pas décidé quel système formel est le vrai. Et il est impossible de se rapporter à l'expérience comme à un arbitre, car l'expérience doit, pour être comprise et enregistrée, passer par l'alambic d'un système de logique.

La seule issue est donc une théorie cohérentielle. = Toutefois, on peut choisir un critère de cohérence maximale = (c'est bien celui que nous défendons) qui admette la vérité,= dans un degré ou dans un autre, de toute pensée intuitivement plausible, et qui accorde à l'expérience un rôle privilégié = pour des degrés de vérité différents aux différentes pensées plausibles (une expérience dûment enregistré dans le cadre = d'une système global donné d'avance). Le principe de non contradiction est intuitivement plausible. Qui plus est, l'interprétation la moins tortueuse des textes de ceux qui, comme Hegel, en ont affirmé la fausseté, c'est qu'ils soutenaient = que le principe est vrai et faux tout à la fois, non qu'il = fût purement et simplement faux. Dès lors, l'acceptation du= principe n'entraîne nullement le rejet des intuitions valides sur la contradictorialité du réel, précisément parce qu'une logique contradictoire peut, contradictoirement, admettre et rejeter un même principe. Précisons cependant que ceci n'est = pas le cas pour ce qui est du principe de non-surcontradiction qui, lui, ne peut être qu'affirmé et point du tout nié. Toutefois, peut-on constater une seule entorse à ce principe? = Tous ceux qui ont soutenu la contradictorialité du réel se = sont abstenus, à notre connaissance, d'énoncer des surcontradictions, de dire qu'il y a des phrases en même temps vraies et tout à fait fausses.

§7.- Une objection qu'on a présentée contre le principe de non contradiction est la suivante (rapportée par Hospers, dont = nous verrons tout de suite la réponse; cf H:22, p. 216) :

> The law of non-contradiction becomes so ridden with qualifications as to be made to come out true no matter what = the conditions.

Précisons ce qu'il en est à notre avis. Le principe de non-contradiction est bien comme il est. Et il n'a pas besoin d'être accablé par le fardeau insupportable d'un continuel ajout d'aspects pour qu'il soit appliqué. Si Zénobie= aime, il est faux qu'elle n'aime pas; point n'est besoin de préciser qu'on doit prendre 'aimer' dans ces deux occurrences sous le même rapport, etc. etc., car, dès lors qu'aucune restriction n'est indiquée, il appert que les deux occurrences = sont prises absolument.

Mais l'encombrement d'aspects commence lorsqu'on veut, non seulement appliquer la loi de contradiction -ce qui est == bien et juste- mais déjouer tout surgissement d'une contradiction -ce qui est tout autre chose et ne découle point == de l'applicabilité de la loi-. On se met alors à ajouter des aspects et encore des aspect ou égards, en sorte que celui qui met en avant une contradiction et celui qui, en s'accrochant= au RC, lui tient tête pourraient prolonger à l'infini leur = discussion, le premier invoquant un cas de coincidentia oppositorum, le deuxième essayant, à chaque pas, de faire voir = qu'il y a une différence d'aspect entre les deux occurrences= d'un terme qui engendrent la contradiction; le premier, à son tour, indiquant qu'il y a une acception telle que les deux = occurrences du terme en question peuvent être interprétées = comme prises univoquement dans cette acception-là, et le deuxième, derechef, introduisant un distinguo à l'intérieur de = cette acception-là, et ainsi à l'infini.

Ce que le partisan du RC doit faire c'est prouver == que le nombre d'égards ou aspects auxquels il devra avoir recours pour déjouer toute menace de contradiction est fini ou,

tout au moins, dénombrable (et, s'il est infini dénombrable, = présenter quelque procédé récursif pour atteindre chaque pas n de l'incorporation d'un nouvel aspect, pour n'importe quel= n fini). Sans cela, le contradictorialiste pourra toujours == distinguer les distinguos du classiciste, et montrer qu'en un sens le distinguo s'applique, mais qu'en un autre sens le distinguo ne s'applique pas, et que c'est bien dans ce deuxième= sens que doit être pris le terme qui porte le poids de la contradiction signalée.

Nous n'en voulons pour preuve que l'exemple proposé= par Hospers lui-même; on sait que Catulle dit 'amo et odi'. = Ce n'est pas une contradiction, objecte le classiciste, car = on peut aimer quelqu'un sous un rapport et le haïr sous un = autre rapport. Voyons maintenant la réponse finale de Hospers, après les méandres d'une discussion pleine d'intérêt et de = couleur (H:22, p. 217) :

> The logic of 'love' and 'hate' is tricky. In one sense, they are opposites, and in that sense they cannot both occur at the same time in the same person. But there well = may be another sense in which they are not opposites, and= hence not incompatible at all. And in that sense there= is no violation of the law of Non-contradiction in saying= that they both do occur.

A cela le contradictorialiste peut répondre deux == choses : 1°, que la distinction est gratuite; 2° que, même si la distinction est à retenir, il y a une bifurcation des acceptions de 'aimer' et 'haïr' plus fine: à l'intérieur de l'acception de 'aimer' et 'haïr' où ce sont des prédicats contraires (la classe de ceux qui aiment x étant un sous-ensemble == propre du complément de la classe de ceux qui haïssent x), il y a une dualité de sens : en un sens, cette contrariété est = une incompatibilité radicale, mais en un autre sens l'incompatibilité n'est pas radicale, tout en existant, si bien que = quelqu'on peut aimer et haïr simultanément sous le même= rapport quelqu'un d'autre; seulement, pour autant qu'il l'aime il ne le hait pas, et pour autant qu'il le hait il ne l'aime = pas (et, dès lors, il l'aimerait sans l'aimer et le haïrait = sans le haïr). Ainsi, loin d'être allé suffisamment loin = dans ses distinguos, le classiciste serait resté à un niveau= peu dégrossi de distinction, ce dont il accuse d'ordinaire = ceux qui se hasardent à soutenir que quelque chose est contradictoire.

§8.- La tâche infinie et impossible du partisan du RC a été = bien comprise par E. Nagel (cf. N:1) : le partisan du RC devrait pouvoir spécifier au préalable l'aspect ou égard visé = par lui comme pertinent pour écarter toute contradiction dans un cas donné, i.e. spécifier en quel sens et aspect précis il n'est pas possible qu'une chose satisfasse et ne satisfasse = pas en même temps un prédicat donné. En fait, ce qui arrive= c'est que le RC est sauvé seulement par une régression continue, en énonçant sans cesse de nouvelles restrictions sur ce qu'on doit entendre en l'occurrence par 'sous le même aspect'. Nagel affirme en conclusion (N:1, p. 667) :

> It is, of course, possible, when an attribute is suitably= specified, to discover a set of conditions under which a thing does not both have and not have that attribute. == The crucial point is that in specifying both the attribute and the conditions, the principle is employed as a criterium for diciding whether the specification of the attri-

bute is suitable and whether those conditions are in fact = sufficiently determinated... No proposed case for testing= the principle will be judged as admissible which violates= the principle to be tested.

Evidemment, la plupart des classicistes répondront = que cette critique repose sur l'idée que ce dont il s'agit = c'est de tester le principe de non contradiction (et l'intention de Nagel n'est pas, bien sûr, celle de dépasser le RC, = mais celle de montrer que le principe de non-contradiction ne dit rien sur le réel, car il ne peut être soumis à aucun contrôle expérimental). Mais la citation de Nagel peut être interprétée autrement : comme une preuve que le partisan du RC= ne peut parer au surgissement de contradictions que moyennant une stratégie situationniste ou opportuniste, comportant des= précisions et restrictions ad hoc incessantes et constamment renouvelées, qui écartent chaque nouvelle manifestation d'une contradiction réelle.

On pourrait cependant essayer de réduire à l'absurde notre position comme suit. Si nous avons raison contre le = RC, et si ce refus ne peut être sauvé que moyennant une stratégie opportuniste qui paraît indiquer l'impuissance à déterminer d'avance, une fois pour toutes, pour chaque couple formé= par un prédicat et un sujet (ou des arguments, si l'on veut)= quel est l'aspect visé par lui tel que le sujet en question= ne peut point satisfaire et ne pas satisfaire, tout à la fois, le prédicat au même moment et sous ce même aspect, si tout = cela est vrai, alors est-ce que le contradictorialiste ne se trouve pas lui-même dans une situation similaire lorsqu'il = adhère au refus de la trivialité ou de la surcontradiction = (RT)? En effet, face à chaque apparente surcontradiction (à= chaque couple d'énoncés p et "Fp" qui semblent être vrais = tous les deux) il devra avoir recours exactement au même type de manoeuvres auxquelles se livre le classiciste pour déjouer la menace de simples contradictions.

Heureusement, la situation n'est pas du tout comme ce sombre tableau pourrait le faire croire. Car il n'y a aucune cune menace, aucune apparence même de surcontradiction. Non= seulement aimer n'est pas un sous-ensemble du surcomplément = de haïr, mais aucune classe, si ce n'est la classe nulle, n'est un sous-ensemble strict du surcomplément d'une autre classe= quelconque (cf. les théorèmes de Am où ceci est prouvé). Aimer quelqu'un n'implique pas du tout ne point le haïr, même si cela implique ne pas le haïr, et vice versa.

Par conséquent, aucune régression interminable (comme celle que déclenche, dans le cas de la discussion sur les négations de la loi de contradiction, une première manoeuvre pour= prévenir, moyennant un distinguo, une contradiction apparente) n'a lieu dans le cas du RT, car aucune négation du principe = de non-surcontradiction ne se manifeste. Personne n'a dit = qu'il aime et n'aime point du tout en même temps (nous avons= vu que haïr n'entraîne point ne point aimer), ou que quelque = chose existe et n'existe point, ou que quelque objet possède= et ne possède point une propriété. Chaque négation de la loi de contradiction commence par la constatation de deux propriétés possédées simultanément par une chose, et par la constatation supplémentaire qu'une des deux propriétés instanciées par la chose est un sous-ensemble du complément de l'autre. = Rien de tel ne peut se produire si on pense en termes de surcompléments, au lieu simplement de complements. Il n'y a, = même prima facie, aucun indice d'une surcontradiction des =

choses; la simple contradiction a déjà absorbé et rendu raison de n'importe quelle apparence de contradiction. Le seul cas où parfois on pourrait croire avoir trouvé une surcontradiction apparente c'est celui où, pour quelque x, y et z, x est plus y que z , tout en étant moins y que z. Mais dans ce cas point n'est besoin d'initier une dangereuse régression en distinguant des aspects ou rapports : simplement le foncteur comparatif utilisé n'est pas '%', mais '$\underline{\%}$', qui est plus faible et qui constitue une formalisation alternative des constructions comparatives. (Cf. sur su point l'Annexe N° 1 de ce Livre).

§9.- On peut dire, à propos du système A, ce que, avec une perspicacité géniale, Routley a mis en lumière à propos du système DKQ, créé par lui (R:22, pp. 15-16):

> Furthermore, however, there are contradictory statements which are simultaneously true, indeed valid... real contradictions hold in the actual case. This sets dialectical logic at odds with mainstream Western philosophy from the pre-Socratics onwards, since following Parmenides, Plato and Aristotle it has been assumed that freedom from contradiction is a crucial determinant of reality, that CH /l'hypothèse de la consistance simple du réel/ holds. It is a virtual corollary of the dialectical fact, incorporated into DKQ, that reality in inconsistent , that freedom from contradiction does not provide an acceptable necessary condition for rationality or rational belief or rational inquiry. The Kantian idea that consistency imposes a bound on rationality has, like Hilbert's idea that consistency ensures mathematical correctness and other Kantian evaluation that would put an end to dialectical investigation, to go.
>
> Nevertheless, despite the correctness of contradictions, Aristotle's principle of non-contradiction is correct, both in syntactical and semantical formulations. For Aristotle's syntactical principle -(A.-A) is a theorem, hence valid, hence true (although various principles of traditional logic, which were commonly regarded as adequately supported by Aristotle's principle, are not valid). In its semantical formulations the principle asserts that no statement is both true and false, that is, that it is never the case that $\underline{\underline{I}}(A,\underline{\underline{T}}) = 1$ and $\underline{\underline{I}}(A,\underline{\underline{T}})=0$, a point guaranteed by the bivalent features of the semantics.

Nous voudrions cependant préciser trois points de détail. Le premier concerne l'histoire de la philosophie : Platon lui-même a fourni une des batteries les mieux charpentées pour prouver que le réel est contradictoire (dans le Parménide et le Sophiste); Aristote -d'après l'interprétation de Lukasiewicz- aurait envisagé la possibilité de nier le principe de non-contradiction; sa définition du mouvement comme l'acte d'un étant en puissance en tant qu'il est en puissance frise la contradiction; Parménide et son école, même si leurs intentions étaient celles de défendre la consistance simple du monde, cependant (et par le biais du curieux principe de Wesley Salmon, à savoir 'one man's modus ponens is another man's modus tollens') ont rendu singulièrement plausible la thèse selon laquelle une réalité mouvante et plurielle doit être contradictoire. Que le courant principal de la philosophie occidentale s'est accrochée à la CH est vrai seulement si l'on exclut de ce courant le néoplatonisme, la philosophie de la Renaissance (dans ses principaux représentants) et l'idéalisme allemand.

Le deuxième point à préciser concerne la validité ou non validité de certaines thèses et règle d'inférence. La = supériorité d'une logique contradictorielle ayant plusieurs= foncteurs de négation sur une logique à un seul foncteur négatif c'est que chaque thèse et règle d'inférence classique= (du moins chaque règle d'inférence restreinte aux théorèmes= de logique) peuvent être conservées dans le premier type de= systèmes, sans pour autant renoncer à la contradictorialite= du réel.

Le troisième point concerne la sémantique : à notre= avis c'est précisément un défaut d'une sémantique bivalente= le fait qu'elle exclut complètement la possibilité qu'un énoncé soit, tout à la fois, vrai et faux. Dans une sémantique= multivalente, où certaines valeurs sont en même temps vraies et fausses, on peut avoir des faits, vrais et faux, tout en étant vrai qu'aucun fait n'est vrai et faux à la fois, i.e.= tout en étant vrai que l'affirmation, à propos d'un fait == quelconque, qu'il est en même temps vrai et faux doit avoir= une valeur de vérité fausse (i.e. antidésignée). Naturellement, nous avons parlé ici de la vérité propositionnelle, = non pas de la vérité sémantique; mais la même chose est valable pour celle-ci, si notre métalangue sémantique est multivalente et contradictorielle.

Ceci d'ailleurs est reconnu par Routley, qui affirme un peu plus loin :

> In the end of course the classical metalogical cruth here adopted should be trown away. The modern object language/ metalanguage dichotomy grew, in part, out of the classical treatment of the semantical paradoxes; and accordingly to = this extent, it is dialectically otiose. Ultimately dialectical logics ... should contain their own semantics.

Ce dernier point néanmoins nous paraît rendre nécessaire un rappel : une langue syntaxiquement ouverte X peut = contenir sa propre sémantique, [illegible] si aucun fragment gödelisable X' de X ne contient la sémantique de X'.

§10.- Jusqu'ici nous avons examiné des arguments qui militent= en faveur de l'adoption d'une logique contradictorielle. Toutefois, certains partisans de la "dialectique" ont essayé de parer à l'admission d'une logique contradictorielle, en tentant de faire voir que la contradiction peut être admise, = mais dans un sens qui ne la rende pas incompatible avec la logique classique.

En effet, dans les cercles philosophiques attachés à= l'idée d'une philosophie dialectique (au sens où les matérialistes dialectiques emploient ce terme), le problème s'est posé de savoir ce qu'il faut entendre par dialectique et, en = particulier, si la dialectique est compatible ou non avec la = logique classique. (Nous abordons ce sujet dans l'Annexe N°1 de ce Livre).

Le problème qui nous concerne ici est différent : peut on concevoir la dialectique comme un système qui enveloppe la négation du principe universel de contradiction? Ou une telle conception est-elle irrationnelle? La difficulté pour = tous ceux -fort nombreux- qui veulent une dialectique non contradictoire c'est que la dialectique ainsi aseptisée et rendue compatible avec la logique classique devient ennuyeusement banale, voire même sans intérêt : une collection de poncifs = que, hormis certains philosophes, chacun s'accorde pour accepter. La transformation de quantité en qualité, non contradic

toriellement interprétée, est un lieu commun : tout le monde sait fort bien qu'à 0° l'eau gèle, sous certaines conditions. Contradictoriellement interprétée, cette thèse dit quelque= chose d'autrement plus intéressant : que la quantité même devient qualité et qu'il y a quelque bout de chemin, quelque = intervalle (pas nécessairement temporel) tout au long duquel= la quantité est qualité, la chose possède et ne possède pas = encore la nouvelle qualité parce qu'elle ne possède plus, tout en la possédant encore, la vieille qualité. Il paraît fort = douteux qu'on puisse rendre intéressante la dialectique épurée de contradiction.

Le professeur Gustavo Bueno s'est pourtant attaché à ce travail. Voici sa position (B:22, p. 380) :

> En lîneas generales, mi tesis central sobre la Lógica dialéctica puede resumirse de este modo : la ausencia de contradicción (consistencia), que es la condición de todo sistema formal coherente -consistente, cuando en él no se puede probar "p" y "p̄"-, es precisamente la representaciôn de una contradicciôn (o conjunto de contradicciones) ejercida o realizada. Por este motivo, la contradicciôn no puede = ser representada, porque precisamente la representaciôn de la contradicciôn es la fôrmula no contradictoria. Y esto= no relega a la contradicciôn ejercida a un plano nouménico, que operarîa "por detràs de las fôrmulas", sino que la contradicciôn ejercida puede ser determinada y experimentada por la propia conciencia que reflexiona sobre la Lôgica formal, en tanto en cuanto las propias fôrmulas no contradictorias contengan, como parte de su sentido, la cancelaciôn de una contradicciôn ejercida.

Ce que le professeur Bueno veut dire -selon notre = interprétation, à partir du contexte- c'est que, pour nier la contradiction, il faut la penser, donc l'exercer, dans un = actus exercitus (par opposition soustentendue à l'actus signatus). Mais cette notion d'exercise est fort confuse. L'actus exercitus, tel qu'il est conçu dans la scolastaique et= dans la philosophie transcendentale (et allégué dans les= réductions transcendentales) est une postulation ou affirmation implicite. Mais, quand il faudrait penser la contradiction pour la nier, on voit mal pourquoi il faudrait la = postuler ou l'asserter. Ceci nous amènerait loin : chaque = antécédent d'un conditionnel, ou chaque membre disjontif, devraient être "exercés" lorsqu'on affirme une formule conditionnelle ou disjonctive, ce qui est inacceptable.

Par ailleurs, on peut fort bien concevoir -comme nous le faisons, en critiquant notamment la théorie de l'assertion de Frege-Geach- que le sens d'une phrase est unitaire, et == que les constituants de la phrase n'ont pas de sens= lorsqu'ils figurent dans la phrase (i.e. les occurrences d'un signe qui font partie d'une occurrence d'un autre signe ne = sont pas des signes, même pas des signes-échantillons; être = un échantillon de signe n'est pas forcément être un signe--- échantillon). Ainsi, on peut parfaitement penser le tout = (le contenu sémantique de la phrase) sans penser ou "exercer" les parties (des contenus sémantiques des constituants) = lorsqu'on pense la proposition désignée par la phrase, en = assertant celle-ci.

D'un autre côté, les apaisements présentés par le = professeur Bueno ne nous rassurent nullement. Non que nous= croyons que la contradiction soit reléguée par lui au plan = nouménique, mais il y a pis : il élimine purement et simple-

ment la contradiction du réel et la relègue au plan subjectif de la pensée. Mais, si la contradiction est absolument im-- possible, comment est-il possible de la penser, de l'"exer-- cer"? Qu'il soit loisible de penser une absurdité est une éventualité exclue -non sans motifs- par presque toutes les= logiques doxastiques. En tout cas, les contradictions dia-- lectiques seraient ravalées par ce critère au rang de n'im-- porte quelle chimère ou absurdité qu'on pourrait nier, car = pour les nier il faudrait l'exercer.

Enfin, qu'un système ne soit cohérent que lorsqu'il= est simplement consistant ou non-contradictoire est une opi-- nion tout à fait surannée, et ce depuis que Jaskowski et da Costa, il y a un quart de siècle, élaborèrent les premiers = systèmes de logique paraconsistante. Et quand ils ne les = auraient pas élaborées, un logicien imbu des idées dialecti- ques se doit, sinon de découvrir par lui-même un système de logique contradictorielle, à tout le moins d'en admettre la possibilité (ou, alternativement, de prouver qu'une pareille tâche est vouée à l'échec); en tout cas, il doit évoquer = cette possibilité (du moins possibilité épistémique).

Les illustrations arithmétiques auxquelles recourt = le professeur Bueno (cf. B:22, pp. 384-5) n'éclaircissent = rien. Franchement, nous ne voyons aucune contradiction dans la division d'un nombre par lui-même, donnant pour résultat= le nombre 1, ni dans la simple multiplication d'un nombre = par l'unité donnant pour résultat le même nombre qu'on pre-- nait pour point de départ; des aspects contradictoires appa raîtraient par une analyse philosophique de cette "identité= qui n'en est pas une" -comme le dit le professeur Bueno; = mais cette analyse est absente du texte que nous commentons (elle consisterait à élucider la nature de toute identité = comme une relation, qui suppose donc deux termes en présence, puisqu'une relation est une classe de couples ordonnés). Bue no cependant avance une raison philosophique pour expliquer= une autre 'contradiction éliminée', selon lui : celle qu'il= croit trouver dans le principe : (x) (x=x). La raison en = est que cette phrase rend identiques les deux "mentions",= les deux occurrences du même signe-patron. Mais ceci est = évidemment une confusion : la phrase en question laisse in-- tacte la diversité des deux occurrences, car elle ne dit rien de ces occurrences-là, ni du signe-patron. Cette phrase == parle seulement des choses en général, dit que chaque chose est auto-identique. Les occurrences du signe-patron = 'x' sont en usage, pas du tout en mention.

Il nous semble donc que la tentative du professeur = Bueno n'a pas été couronnée par le succès et qu'une dialecti que non contradictoire (ou dont les"contradictions" seraient quelque chose d'inoffensif pour la logique classique et le RC) demeure ou non réalisée (ni, croyons-nous, réalisable) = ou banale.

§11.- Pour conclure ce chapitre, relevons que, parmi les rares philosophes actuels qui ont admis la possibilité de théories contradictoires intéressantes et non triviales (non saturées) figure le professeur Léo Apostel, qui, exploitant précisé--- ment la logique discursive de Jaskowski, indique l'existence dans l'histoire des sciences de théories contradictoires non triviales (du fait que la théorie de Newton contenait des = contradictions, il serait ridicule de conclure que, dans = cette théorie -puisque chaque théorie est fermée par rapport à la déduction logique-, il y a des montagnes d'or rouges =

incolores, à la fois circulaires et cubiques). Apostel dit, à ce propos, (A:9, pp. 126-7) :

> Mais nous croyons, avec un autre membre de l'école polonaise, Stanislaw Jaskowski, qu'il existe des systèmes théoriques non triviaux (id est : différents de L) et cependant contradictoires. L'histoire des sciences nous en montre manifestement des exemples célèbres : la mécanique Newtonienne utilisait une analyse contradictoire avant Cauchy; le premier modèle si utile de l'atome d'hydrogène de Bohr était nettement contradictoire. Si nous voulons donc une sémantique applicable en théorie de la connaissance, nous devons distinguer saturation et contradiction, et nous devons réserver la possibilité pour une théorie contradictoire d'avoir des modèles.

Chapitre 7.- DES OBJECTIONS FORMULEES A L'ENCONTRE DE TOUT REFUS DU RC

§1.- Dans un débat célèbre entre Sir Alfred Ayer et le P. Copleston (exposé en détail dans G:23), Ayer soutient la possibilité d'élaborer une logique contradictoire pour formaliser la thèse de "certains hegeliens" comme quoi le changement est contradictoire. Ayer cependant s'empresse d'ajouter qu'il ne s'agirait là que d'un changement verbal, pas avantageux 'because you can equally well describe that phenomenon in the aristotelian logic'.

Nous verrons dans l'Annexe N° 2 de ce Livre III qu'il y a de bonnes raisons pour proposer un traitement contradictoire du mouvement locatif (et, d'une manière analogue, on pourrait en dire autant pour n'importe quel changement, mutatis mutandis). On ne peut pas décrire les mêmes phénomènes pareillement bien dans une logique classique : le paradoxe de la flèche est là, qui peut à lui seul rendre impossible toute explication satisfaisante et vraisemblable du mouvement dans le cadre d'une logique surconsistante. Mais l'existence du mouvement n'est pas la seule raison pour adopter une logique contradictoire : celle des ensembles flous, les paradoxes de l'identité, la plausibilité de thèses mutuellement contradictoires dans bien des domaines du savoir, les paradoxes logiques et sémantiques que nous avons étudiés au Livre II, autant de motifs pour adopter une logique contradictoire. Le problème c'est précisément qu'on ne peut pas décrire pareillement bien tous ces phénomènes dans une logique surconsistante : pour éviter des paradoxes, donc la trivialité, il faudra dans une logique surconsistante nier carrément et sans nuances l'une des deux thèses constituant un couple quelconque de thèses mutuellement contradictoires qui soient, toutes les deux, plausibles; il faudra constamment introduire des coupures, des dénivellations, des distinguos interminables et pas toujours plausibles.

Si le tout était de dire dans une logique ce qu'on peut dire autrement, pareillement bien, dans une autre, alors les critiques de la thèse d'Ayer, comme Campbell, auraient raison de s'insurger et de dire que la soi-disant nouvelle logique ne fait que changer les étiquettes, appelant 'non' quelque chose d'autre. C'est parce qu'une théorie contradictoire est plus satisfaisante qu'on ne peut pas imputer au simple changement de signification toute la divergence entre

la vieille et la nouvelle logique. Plus exactement : la nouvelle logique contradictoire est plus riche, a beaucoup plus de signes et peut exprimer donc beaucoup plus que la logique classique. Mais ceci ne veut pas dire qu'elle se borne à redire les mêmes choses autrement. C'est tout le contraire qui se produit : on est incapable, dans une logique façonnée par le RC, de dire ce qu'on peut dire dans une langue dont la logique sous-jacente est Am. Cet enrichissement sémantique = prouve que l'objet exprimé par la langue s'est accru et englobe maintenant une sphère beaucoup plus vaste du réel. Passer de la logique classique à la logique contradictorielle = c'est vraiment comme sortir de la caverne : on voit d'autres= choses, on ne se borne pas à dire autrement les mêmes choses= déjà ressassées dans le cadre de la vieille logique.

§2.- Un cas particulier où l'on voit aisément que, dans le = cadre d'une logique contradictorielle, on peut dire plus de choses que dans le cadre de la logique classique concerne le statut de la loi d'identité. Il y a d'excellentes raisons = pour affirmer cette loi : il est évident que chaque chose est ce qu'elle est. Il y a aussi de bonnes raisons pour nier = cette loi, car, comme le dit Wittgenstein, il est contradictoire qu'une chose ait avec une autre une relation d'identité. Si deux choses distinctes sont identiques, alors elles ne = sont pas identiques. Mais deux choses sont toujours deux choses distinctes. Ainsi, à la question de savoir quand deux = choses sont la même, il faut répondre que jamais elles ne le sont.

La difficulté ne disparaît pas en disant que ce que= l'on demande c'est quand il y a une chose au lieu de deux, = car on peut alors rétorquer : quand il y a deux choses où? = Dans le réel? Dans quelque emplacement choisi? Mais rien ne prouve que deux choses différentes, voire diverses, ne puissent pas occuper le même emplacement. Encore moins est évitée la= difficulté si l'on se borne à constater -comme le fait Kripke- qu'il y a des relations réflexives. Car le concept même de = relation réflexive soulève la difficulté en question. Une relation est un ensemble de couples ordonnés, i.e. un ensemble= de dyades; et une dyade est un ensemble de deux choses;= dans la réduction de Wiener, une relation est l'ensemble des= classes dont les deux seuls membres sont l'ensemble unitaire= du premier terme de la relation et l'ensemble dont les deux = seuls membres sont le premier et le deuxième terme. Or, si le premier terme est aussi le deuxième, alors la classe en question est le singleton du singleton du seul terme en présence. Et comment un singleton peut-il être membre d'un ensemble de couples?

C'est pourquoi, si nous pensons que toute logique = doit contenir la loi d'identité, nous pensons aussi que chaque négation simple d'une instance de cette loi doit être un théorème. Dans As, p.ex. "N(pDp)" est un théorème, pour tout = substitut de p; et, par suite, "il est faux que x existe = pour autant seulement que x existe", "il est faux que x soit= strictement identique à x" sont des théorèmes pour chaque == substitut de x.

A cela on peut opposer (cf. H:22, p. 211) que, si = l'on nie l'auto-identité de quelque chose x, alors on est en train de parler sur x; mais si x n'est pas identique à x, = alors on n'est pas en train de parler de x, mais de quelque = chose qui est distinct de x. Mais cela est contradictoire. =

Eh bien!, nous concluons que chaque fois que quelqu'un

reconnaît que x est distinct de x il se contredit; mais, en se contredisant, il ne fait qu'exprimer l'auto-contradiction du= réel; son auto-contradiction verbale correspond bien à l'auto contradiction réelle de x qui, tout à la fois, est et identique à soi et distinc de soi. De ces deux vérités mutuellement contradictoires, le classiciste ne peut voir et retenir= qu'une seule. L'effet émancipateur d'une logique contradictorielle c'est donc d'élargir l'horizon et permettre l'apparition et la reconnaissance de vérités supplémentaires.

Nous savons déjà que l'enjeu de la divergence pragmatique entre le penseur classiciste ou dignoscitif, qui s'accroche au Rc, et le partisan d'une logique contradictorielle est, non pas l'admission ou le rejet du principe de non-contradiction (admis dans certaines logiques paraconsistantes comme As et rejeté -mais non pas nié- dans d'autres, comme les systèmes de la série C de da Costa), mais l'admission ou le rejet de = vérités contradictoires. Or, l'admission d'une vérité contradictoire dans le cadre d'un système qui reconnaisse les implications quantificationnelles usuelles (comme "p/x/y/DExp" et "ExpDNUxNp", p.ex.) a pour effet la négation de la loi de non contradiction (si le système admet, en outre, le modus tollens pour l'implication). Comme, à notre avis, toutes ces lois = doivent être admises dans une logique satisfaisante, notre = conclusion c'est que ce qui est proprement en question est = la négation de la loi de contradiction comme principe de la = logique quantificationnelle. (Comme il a déjà été dit, dans= cette étude l'expression 'loi de contradiction' est réservée, de préférence, à ce principe du calcul quantificationnel, i.e. le résultat de préfixer le principe de non contradiction d'un quantificateur universel).

§3.- Examinons cependant les objections à l'encontre de toute= négation de la loi de contradiction telles qu'elles sont= exposées -dans le cadre d'une savoureuse discussion du sujet- par J. Hospers dans H:22, p. 211. Hospers essaye de reproduire fidèlement les propos de quelqu'un qui nierait la loi = de contradiction. Son objection essentielle, face à ces propos, c'est qu'on peut tracer deux cercles concentriques : le petit cercle sera l'ensemble des choses A, et la partie du = grand cercle qui est en dehors du petit est l'ensemble de ce= qui n'est pas A. Or rien ne peut être situé simultanément à l'intérieur et à l'extérieur du petit cercle, rien ne peut = donc être A et non-A simultanément. Mais cette représentation graphique ne convaincra que ceux qui seront persuadés d'avance. Le problème est celui de savoir si le réel se laisse enfermer dans de telles représentations statiques; supposons plutôt une transition, un passage du petit au grand cercle = (ce passage n'a pas besoin d'être temporel dans tout ordre de choses, quand bien même il le serait dans notre représentation, laquelle pourrait imaginer un laps temporellement étendu == comme image inadéquate de la transitorialité a-temporelle que le réel est capable de supporter). Dans le passage, la chose mouvante se trouve dans un endroit sans s'y trouver, elle = est aussi bien à l'intérieur qu'à l'exterieur du petit cercle, car en même temps elle ne se trouve ni à l'intérieur ni à l'extérieur.

Hospers affirme que, lorsqu'on dit A, on nie implicitement non-A et que, lorsqu'on pense A, on ne peut pas penser= aussi non-A, car, autrement, sur quoi est-on en train de parler ou de penser? Mais de ce que, lorsqu'on affirme A, on = nie implicitement non-A, il ne s'ensuit pas que, lorsqu'on

affirme A, on ne puisse pas (et, surtout, on ne puisse point) affirmer aussi non-A. Il y a là un non sequitur (qu'il = faille nier non-A n'entraîne pas qu'il faille s'abstenir d'affirmer non-A). Ce qu'il faudrait démontrer, comme justification du RC, c'est que la nécessité de nier une proposition ou phrase entraîne l'impossibilité (et, surtout, l'impossibilité absolue) de l'asserter. Un partisan de la contradictorialité pourra affirmer tout en niant et nier tout en affirmant= (c-à-d, affirmer et nier la même chose). Enfin, à la question "sur quoi parlez-vous donc?", le partisan de la contradiction peut répondre: je parle sur A-et-non-A, sur un A qui est, en même temps, réel et irréel, vrai et faux, lui-même et autre = que lui (mais chaque chose est distincte d'elle-même, comme= nous le savons). Hospers pense, cependant, que chaque négation de la loi de contradiction est inintelligible, non seulement pour le partisan du RC, mais pour celui-là même qui = s'adonne à une telle négation.

§4.- Un argument favorable au maintien du principe de non-contradiction et qui a été avancé aussi en faveur du maintien du RC (souvent confondu avec le principe) est le fait que, sans lui, tout raisonnement devient impossible. Suàrez exprime == cette idée comme suit (S:22, Tome I, p. 479, Disputatio III, section III, 6) :

> Immo in omni genere demonstrationis, quamvis principia demonstrent a priori conclusionem et per se nota sint, vis= illationis virtute fundatur in deductione ad impossibile,= scilicet, quia fieri non potest quod idem simul sit et non sit, vel quod duae contradictoriae simul sint verae. Propter quod dixit Averroes, II Metaph., c.i, sine illo principio ab Aristotele posito neminem posse philosophari, disputare aut ratiocinari.

A cela nous pouvons répondre : 1) Quand bien même ce serait vrai, le RC n'en serait pas justifié pour autant, mais seulement serait justifiée la conservation du principe de = non-contradiction. 2) Il y a des logiques où le raisonnement est possible sans que le principe de non-contradiction soit = valide, que ce soit des logiques surconsistantes (celles de = Lukasiewicz, p.ex.) ou des logiques paraconsistantes (les = calculs C_n de da Costa, p.ex.)

Mais à cette dernière réponse on peut rétorquer que, si le principe de non-contradiction est éliminé du langage--- objet, il doit toujours être conservé dans le métalangage, = car le sens même d'un raisonnement c'est qu'il est impossible que les prémisses soient vraies sans que la conclusion le soit, i.e. que la conjonction des prémisses et de la négation de la conclusion est contradictoire.

Cette reformulation de l'argument commet plusieurs= confusions.

Premièrement, le métalangage pourrait contenir un principe de non-surcontradiction seulement s'il contient plus d'un foncteur négatif (ce n'est pas nécessairement la conjonction des prémisses avec la négation de la conclusion qui est= impossible -ou absolument impossible-, mais peut-être seulement la conjonction des prémisses et de la surnégation de la= conclusion).

Deuxièmement, le métalangage lui-même peut ne contenir aucun principe de contradiction ou de surcontradiction, = et expliquer pourtant convenablement les règles d'inférence = valides, donc les inférences permises. Dire qu'alors il =

n'énonce pas ce qui arrive si l'on conjoint les prémisses et la négation de la conclusion (ou sa surnégation) n'est pas juste, car il se peut qu'aucune catastrophe ne découle -si le système est paraconsistant- de la conjonction des prémisses et de la négation de la condusion, et que le système ne possède pas de foncteur surnégatif, si bien qu'il n'y aurait point de surnégation. (Il ne s'agit pas là d'une possibilité imaginaire : le système C_ω de da Costa, p.ex., n'est pas finiment trivialisable, i.e. aucun ensemble fini de formules ne permettrait de le rendre saturé). On ne doit pas dire non plus que, dans ce cas, le métalangage ne remplit pas la fonction d'expliquer le pourquoi de la validité des inférences car, à supposer que ce soit vrai, il est douteux que cette tâche incombe au métalangage, sur le plan de la pure syntaxe, qui est le seul nécessaire pour constituer une logique déductive qui fonctionne effectivement.

Toujours est-il -et sur ce point nous donnons en partie raison à l'argument de Suàrez- qu'on ne peut pas donner une explication philosophiquement satisfaisante de la validité d'un raisonnement sans un principe du type suivant : il est absurde que le monde (l'ensemble des vérités) contienne les prémisses et absolument pas la conclusion. Ici, plutôt que de négation ou même de formule surnégative, on parle d'absence complète d'une vérité (mettant entre parenthèses ce qui est une vérité, c-à-d si une vérité est une phrase, ou un fait, ou une proposition, etc.). Or, pour exprimer cela, la métalangue philosophique doit contenir un foncteur surnégatif ('absolument pas'). Ce principe philosophique est solidaire du principe de non-surcontradiction, si l'on établit que l'absolue non-appartenance d'une phrase ou proposition à l'ensemble des vérités est vrai ssi cet ensemble contient la surnégation de ladite phrase ou proposition (ce qui suppose un certain principe de tiers exclu).

Il en ressort, ce nous semble, qu'un certain principe de tiers exclu plus le principe de l'impossibilité de la vérité des prémisses sans la vérité de la conclusion (en bref, le principe de la vérité de la conclusion) fondent le principe de non surcontradiction, et par surcroît la validité de l'inférence (dérivable du seul principe de vérité de la conclusion). Or, un certain principe de tiers exclu est obvie, si l'on définit convenablement la surnégation de façon à rendre vrai le résultat d'affecter d'une surnégation une phrase ou proposition (nous restons ici neutres sur la nature des porteurs de vérité) qui soit absolument absente de l'ensemble des vérités. Certains constructivistes pourraient objecter que cette stipulation est sans fondement, puisqu'un résultat pareil peut ne pas exister dans tous les cas; il faudrait donc au préalable prouver qu'il existe toujours, ce qui revient à prouver cette version du principe de tiers exclu. Mais l'objection serait erronée, car une chose ou une autre existera toujours dans l'ensemble des vérités, et notre stipulation nous contraint seulement à dire qu'une quelconque de ces vérités est la surnégation d'une absolue non-vérité. Si l'absolue non-vérité est p, alors la surnégation de p devra être n'importe quelle vérité; or il y en aura toujours une. Dès lors, notre stipulation ne nous contraint pas automatiquement à défendre une logique strictement vérifonctionnelle (nous croyons qu'il y a de bonnes raisons pour le faire, mais l'argument que l'on vient de présenter tout à l'heure n'en a pas besoin).

Nous avons donc trouvé un bon argument (inspiré de

Suàrez, mais qui constitue un progrès par rapport à celui-ci) en faveur du principe métaphysique de non-surcontradiction = (principe métaphysique, puisqu'il est justifié dans le cadre= d'une méditation sur la raison suffisante de la validité des= inférences).

Or, rien de tout cela (faut-il le rappeler?) n'en--- traîne que le RC soit le moins du monde justifié.

§5.- Une des objections énoncées contre toute révision de la logique en général, et en particulier contre toute idée d'une logique contradictorielle, c'est que la règle de substitution elle-même contient un principe d'uniformité des substitutions, principe qui ne serait qu'une variante de celui de non-contra diction. (Cette objection avait été mise en avant contre la thèse selon laquelle le principe de non-contradiction, comme= ceux d'identité et tiers exclu, est, dans un système comme = PP.MM. de Russell et Whitehead, un simple théorème prouvé, donc qu'il ne possède pas la primauté qu'on lui accordait autrefois).

Le professeur Gochet (G:23, pp. 475=6) analyse cette objection et conclut qu'elle n'est pas fondée. Une substitu-- tion n'est pas une proposition, mais une opération, une per-- formance. Cette réponse à l'objection mentionnée est tout à fait correcte, elle dit tout ce qu'il faut dire. Il est vrai qu'en déduisant, en manipulant quelque règle d'inférence que ce soit, on s'en tient à des principes logiques. Mais ces = principes ne sont présupposés que pragmatiquement, non pas sé mantiquement. Il n'y a sémantiquement aucun cercle dans les PP.MM. De la même façon, un système de logique non-classique ne tombe dans aucune inconséquence s'il n'incorpore pas le principe de non-contradiction, car, même si celui qui fait = des déductions dans le système pensait et effectuait ces dé-- ductions guidé par le principe de non-contradiction, ce prin- cipe n'apparaîtrait dans aucun des pas de sa déduction.

En outre, il est faux que le principe d'uniformité= = des substitutions soit une variante du principe de non-contra diction : le premier de ces principes dirait que chaque chose est ce qu'elle est, non pas une autre, et on pense que dire cela c'est une autre façon de dire que rien ne possède en = même temps deux déterminations contradictoires. Mais, même= si le principe d'uniformité des substitutions disait la = même chose que le dicton de Butler, celui-ci n'est pas une va riante du principe de non-contradiction. Tout au plus est-il une variante du principe d'identité, puisqu'il dit qu'une cho se x quelconque est elle-même et différente de n'importe quoi d'autre (i.e. que, si x est différent de y, x est différent = de y).

§6.- Un des préjugés les plus enracinés à l'encontre de la con tradiction c'est qu'un message contradictoire se supprime lui même et ne laisse rien, si bien que tout message intelligible apparemment antinomique doit être simplement consistant. Voi ci comment s'exprime Strawson (S:20, p.3):

> The point is that the standard purpose of speech, the in-- tention to communicate something, is frustrated by self--- contradiction. Contradicting oneself is lika writing = something down and then erasing it, or putting a line == through it. A contradiction cancels itself and leaves no- thing. Consequently, one cannot expain what a contradic-- tion is just by indicating, as one might be tempted to do, a certain form of words. On might be tempted to say that= a contradiction was anything of the form 'X is the case =

and X is not the case'. But this will not do. If someone asks you whether you were pleased by something, you may reply : 'Well, I was and I wasn't', and you will communicate perfectly well.

La fin de la citation ne fait qu'annoncer une série de manoeuvres pour se débarrasser des contradictions informatives apparentes par les procédés usuels. Mais de deux choses l'une : si l'on définit une contradiction syntaxiquement (comme une formule du type "p.Np", ou, si l'on veut, comme la proposition désignée par une telle formule, si elle existe, ou l'"énoncé" -au sens strwsonien, précisément- fait en proférant cette formule), alors il faut prouver, et non pas seulement affirmer gratuitement, que toute contradiction s'annule et ne laisse rien. Si, au contraire, on définit une contradiction comme un message qui s'annule et ne laisse rien, alors il faut prouver -pour que la logique ait affaire aux contradictions- qu'il y a quelque lien entre une forme des phrases et leur caractère contradictoire, et, surtout, que ce lien concerne, de quelque façon que ce soit, les formules du type "p.Np". Faute de cela, personne ne pourra rejeter la doctrine la plus parsemée de thèses du type "p.Np" disant qu'elle est contradictoire, et la logique formelle ne servira à rien pour ce qui est du rejet des messages inconsistants. Mais qui alors, et en vertu de quoi, peut décider quel message est contradictoire? Il faudrait, tout d'abord, constater qu'il s'annule soi-même sans rien laisser, pour ensuite dire qu'il est contradictoire, alors que le procédé usuel -et le seul possible, après tout- c'est commencer par constater une certaine forme qu'il a pour en conclure qu'il s'annule soi-même sans rien laisser.

Ce qui perturbe toute la manière strawsonienne de poser cette question c'est le souhait de sauver et revendiquer des messages courants qui, du moins prima facie, sont contradictoires. Pour le faire, il y a deux voies. Une voie c'est la nôtre : on peut interpréter littéralement les vérités de logique; mais l'interdiction de la contradiction n'est pas une vérité de logique (même si le principe de non-contradictio est, lui, une vérité de logique). Par conséquent, la logique s'applique au discours quotidien telle quelle et sans manoeuvres tortueuses ou des procédés ad hoc dictés par l'intuition et formellement incontrôlables. L'autre voie est celle de Strawson, qui, dans la crainte de la contradiction, recourt à mille manoeuvres pour assigner un sens non contradictoire aux messages formellement contradictoires et qui, surtout -et ceci est autrement plus grave-, nous refuse des règles formelles pour aller de la forme des phrases énoncées à leur sens, laissant une telle transition à l'impression, le pressentiment ou la sympathie de l'interprète.

Par la suite, Strawson distingue deux sens de 'contradiction' : l'un étroit ou syntaxique, l'autre sémantique. Mais il a toutes les peines du monde à établir une corrélation contrôlable entre les deux ensembles de choses qui tombent, respectivement, sous ces deux sens du mot, et il nous laissera finalement livrés à des facteurs contextuels aléatoires (des explications de l'interlocuteur, qui dans bien des contextes sont impossibles : comment Héraclite, Denys l'Aréopagite, Nicolas de Cues ou Hegel peuvent-ils nous répondre?) ou aux pressentiments. Voici de nouveau une de ces manoeuvres (S:20, pp. 18-9) :

We rightly associate with contradiction (in the narrow sense) the following pairs of antithetical expressions or

notions : 'yes' and 'no'; assertion and denial ; truth and falsity; 'it is the case' and 'it is not the case'; affirmation and negation. This association is harmless so long as we remember that 'Yes and no' may not be a self-contradictory answer; that 'it is and it isn't' (the conjunction of affirmation and negation) may be used to make a genuine statement; that we may hesitate to call a statement either true or false. 'Assertion' and 'denial' are in a slightly different position. They have contradictory opposition as part of their meaning. Though a man may say 'It is and it isn't' without self-contradiction, we should hesitate to describe this as assertion and denial of the same thing. We would not say that a man could, in the same breath, assert and deny the same thing without self-contradiction. OOf these pairs of antithetical expressions, 'assert' and 'deny', 'affirmative' and 'negative', 'true' and 'false' belong, like the word 'statement' itself, to the logician's second-order vocabulary, though they are not words of logical appraisal; whereas 'yes' ond 'no', 'it is' and 'it is not' belong to the first-order vocabulary, though they may figure in second-order contexts.

En rapportant gratuitement les mots 'assertion' et 'négation' à un vocabulaire logique de deuxième ordre qui parlerait, non pas des phrases, mais des "énoncés", Strawson évite certes de devoir dire de l'homme en question qu'il a asserté et nié en même temps une même chose; mais il le fait seulement en creusant un fossé entre la forme des expressions et leur contenu, car, s'il n'est pas sûr qu'en disant 'p', on asserte que p, ni qu'en disant 'non p' on nie que p, alors il paraît forcé que ce soit seulement en vertu d'une décision plus ou moins gratuite de la part de l'auditeur que celui-ci attribue une assertion ou une négation au locuteur.

Les mises au point qui précèdent nous permettront aisément, désormais, de réfuter le préjugé qui veut que chaque contradiction (chaque phrase littéralement interprétée du type "p et non p") s'annule elle-même sans rien laisser. On pense cela car, si quelqu'un dit "p.Np", il asserte et il nie "p"; mais l'assertion d'une chose -d'un propos- supprime sa négation et vice versa, si bien que le résultat est zéro. A cela on peut répondre que l'assertion est certes une négation de la négation, et la négation une négation de l'assertion; mais ce que le tenant du préjugé doit prouver -et non pas supposer sans preuves ou tenir gratuitement pour assuré- c'est que nier une proposition soit équivalent à la supprimer, à l'enlever, à la rejeter -en un sens suffisamment fort de 'rejeter' : la balayer, si on peut dire, ou l'extirper du domaine du vrai-. Non : si je nie une proposition, je dis qu'elle est fausse, mais je ne dis par forcément qu'elle est absolument fausse; je ne la rejette pas entièrement, je ne la supprime pas; la négation d'une proposition n'est pas du tout comparable à une défalcation, loin de là! Il n'y a pas des degrès divers de soustraction : je peux ôter 6 de 48 ou ne pas le faire; je ne peux pas le faire dans une mesure considérable ou seulement un petit peu. En revanche, je peux affirmer plus ou moins un énoncé; je peux, en l'affirmant, dire qu'il est vrai, sans préciser, ni explicitement ni par le ton de ma voix, dans quelle mesure il l'est, tandis que, si j'additionne un nombre à un autre, je ne laisse rien dans l'obscurité quant au degré ou à la mesure où l'augmentation a eu lieu.

§7.- Sir Karl Popper a soutenu qu'une théorie qui accepterait des contradictions deviendrait invulnérable à toute critique= et, par conséquent, sans intérêt (P:11, p. 317) :

> For if we were prepared to put up with contradictions, pointing out contradictions in our theories could no longer = induce us to change them. In other words, all criticisms= (which consists in pointing out contradictions) would lose its force. Criticism would be answered by 'And why not?' or perhaps even by an enthusiastic 'There you are!'; = that is, by wellcoming the contradictions which have been= pointed out to us.

Cette critique est injustifiée. Une théorie contradictoire peut -et doit- aspirer à être non triviale. Dès lors, une critique qu'on peut lui adresser c'est prouver qu'elle est triviale. Par ailleurs, certaines théories peuvent contenir, à côté d'une négation simple, une négation forte ou surnégation (c'est ce qui arrive dans les systèmes C_n de da Costa, = pour n fini), voire un grand nombre de négations, comme dans= As. Une théorie dont la logique sous-jacente serait un des = systèmes C_n ou bien As est telle que, si l'on y découvre, pour une négation forte '$\overline{F}$', que p est un théorème et "Fp" est = un théorème (quel que soit p), alors la théorie est triviale. Ceci veut dire que la critique n'est ni inutile ni impossible. Si on nous montre que nous défendons, pour quelque p, que p = et aussi qu'il est absolument faux que p, alors nous rendons= nos armes, et nous nous lançons à la quête d'une meilleure = théorie. Si on nous montre que, pour quelque p, nous défendons p et aussi non-p, nous n'y trouverons effectivement rien à dire, sinon que cela confirme notre point de vue comme quoi le réel est contradictoriel (sauf si l'instance substitutive de p est telle qu'il est, pour d'autres motifs indépendants = du RC, entièrement invraisemblable qu'il y ait là une contradiction réelle, ce qui peut arriver dans certains cas; un = contradictorialiste n'est pas tenu de croire que tout est contradictoire, Dieu merci!)

§8.- Voici comment Peter Geach arbore le drapeau de la résistance acharnée contre toute inconsistance simple (G:13, p.95):

> Let us then first consider how a charge of inconsistency can be rebutted. Certainly not by merely reiterating= that our foursome (say) of propositions are known, or reliably established, and therefore cannot be inconsistent. = What does constitute a successful rebuttal is to find = another foursome, which the accuser must admit to be = all true and moreover to be (as men say) 'on all fours = with' the originally impugned foursome;

Sur un point important, Geach a incontestablement = raison : ceux qui prétendent que, du fait que deux propositions sont connues, elles ne peuvent pas être mutuellement contradictoires se trompent lourdement. Pourtant, c'est une réponse que l'on entend trop souvent. On ne prouve pas que plusieurs propositions ne constituent pas un ensemble simplement inconsistant en montrant seulement qu'elles sont vraies (ici, notre démarche dépasse, bien sûr, les intentions de Geach, qui ne = peut pas croire que deux propositions connues soient mutuellement contradictoires).

Toutefois, ce type de réponses est acceptable en un autre sens. Si deux faits sont bien établis, s'il y a des motifs suffisants de plausibilité pour les affirmer tous les = deux, alors on doit continuer de les affirmer, même si une =

contradiction entre eux est découverte. Ce que la découverte d'une contradiction entre deux énoncés censés être vrais prouve c'est que le RC est injustifié et que le principe universellement quantifié de non contradiction est faux (même si, tout à la fois, il est vrai).

Geach cependant adopte une attitude récalcitrante en défense du RC. Il n'est point prêt à accepter une théorie simplement inconsistante. Mais alors, la stratégie qu'il préconise pour repousser une accusation d'inconsistance simple ne fait pas l'affaire non plus, car, si une contradiction a été trouvée dans un quartet d'énoncés, alors, même si quelque nouveau quartet d'énoncés qu'on sera parvenu à dénicher est de plain-pied avec le vieux quartet contradictoire, et même si l'accusateur accepte le nouveau quartet, tout ce que cela prouve c'est -si l'on s'en tient au RC- que l'accusateur lui-même doit se soumettre à une purge, non que la contradiction soit après tout apparente. Si une contradiction est prouvée, comment pourrait-elle être simplement apparente? Dans ces cas, on a accoutumé de s'embusquer dans le refuge de la polysémie. Notre conseil serait de ne pas abuser de cet expédient et de présenter, lorsqu'on y recourt, des raisons plausibles qui ne consistent pas seulement dans la possibilité d'éviter par ce biais la contradiction.

§9.- Même un homme aussi ouvert à l'adoption de logiques non-classiques que Rescher adopte, sur le problème de la contradiction, un point de vue extrêmement conservateur. Il dit (R:2, pp. 226-7) :

> Regardless of whether or not the system contains something deserving of the name of a "Principle of Noncontradiction", it must itself avoid self-contradiction.

Et cette norme constitue un des rares principes que Rescher considère nécessaires, sur un plan régulatif, pour toute logique; or ceci exclurait toute logique contradictoire ou simplement inconsistante du domaine de la logique. Ce qui est plus grave c'est que Rescher ne se donne pas la peine de justifier sa prescription par quelque raison que ce soit. (L'insistance de Rescher dans ce principe régulatif peut être constatée encore à la page 233 du même livre).

Dans un autre livre, R:14, Rescher est allé plus loin encore dans la défense du RC. Comme beaucoup d'autres défenseurs de ce refus, il considère que les lois logiques ne disent rien sur le réel (le terme 'non-contradictoire' ne désigne aucune propriété, car il n'a pas de contraste!), mais cet aspect de son argumentation ne nous concerne pas ici (il s'agit d'une idée suffisamment réfuté au chapitre 5).

Rescher (R:14, pp. 234 ss) critique en effet la thèse, chère aux idéalistes anglais, qui fonde le critère cohérentiel sur l'idée que la réalité est un tout cohérent. La préoccupation essentielle de Rescher est celle de dissocier scrupuleusement une thèse épistémologique et méthodologique, incorporant et articulant le critère de cohérence, de toute spéculation métaphysique. L'argument principal de Rescher c'est que nous ne disons rien du réel lorsque nous affirmons qu'il est non contradictoire. Citons ses propres paroles :

> What, after all, would an inconsistent world be like -one that violates the requisite of self-consistency in the strong (logical, aristotelian) sense? Such a world would have to have the feature that in some perfectly definite way something both is and is not so. Definite, that is, in

that all relevant respects would have to be identical. = None of your subterfuges about something being both malle-- and non malleable, because malleable in one environment and not malleable in another. (...) granted a definite = and unequivocal specification of the respect at issue, = only one outcome in point of a characterization as malleable or not malleable is possible.

Comme beaucoup d'autres défenses de la validité absolue, sans aucune nuance, du principe de non-contradiction, cet argument de Rescher présuppose précisément ce qu'il veut prouver. Premièrement, et pour nous en tenir seulement à l'exemple ou 'subterfuge' sur lequel s'acharne Rescher, on peut toujours invoquer le principe de retranchabilité pour affirmer = que, si une chose est malléable dans telle et telle circons-- tance, alors elle est malléable; et si elle est non malléable dans telle et telle circonstance, alors elle est non malléa-- ble. Certes, ce principe de retranchabilité n'est pas du == goût des défenseurs acharnés du RC, car le retranchement est= précisément le procédé à l'oeuvre dans les argumentations florissantes dans certains dialogues platoniciens, p.ex., pour = déduire des contradictions à partir d'énoncés plausibles. = Lorsqu'on s'oppose à ce principe, une difficulté surgit, à savoir que les phrases susceptibles d'être porteuses de valeurs= de vérité deviendraient à la limite d'une longueur infinie.

Choisissons un autre exemple, tout en demeurant fi-- dèles au domaine décidé par Rescher sur la discussion. On ne pourra pas dire qu'une personne est mariée et non mariée au = même moment et sous le même rapport. Bien sûr, il est un fait connu que des citoyens d'un certain pays peuvent être en = même temps mariés (si l'on veut, vis-à-vis du reste du monde) et célibataires ou non mariés (si l'on veut, vis-à-vis de leur propre pays). Mais la précision : 'vis-à-vis de tel ou tel = pays' ne serait pas suffisante dans le cas où dans un même = pays il y eût simultanément deux ensembles articulés de législation simultanément en vigueur : il faudrait peut-être = préciser dans un cas pareil : 'vis-à-vis de tel pays et de = telle législation complète'; des conflits de lois pouvant = exister à l'intérieur d'un même corps de lois, le nombre de = précisions à ajouter pourrait être allongé, comme on le voit, indéfiniment.

A cela Rescher répondrait probablement que l'ensem-- ble des mariés est un ensemble flou, son caractère flou étant, non une caractéristique objective, mais la marque d'une construction conceptuelle subjective (encore que cela irait à = l'encontre de sa propre approche du problème des paradoxes logiques dans R:2) : on considérerait plus appartenants à l'ensemble des mariés quelqu'un qui serait inconditionnelle-- ment tenu pour tel dans tous les pays; moins, celui qui ne le serait pas dans son propre pays. Mais une pareille réplique= ne serait qu'une pétition de principe, car qu'est-ce qui = prouve, précisément, que le caractère flou n'appartient pas à l'ensemble lui-même, comme il existe dans la réalité extra--- mentale? Et qu'est-ce qui prouve qu'il soit faux de dire, = d'une chose qui n'est pas tout à fait exclue d'un ensemble, = qu'elle appartient à cet ensemble, et, d'une chose qui ne lui= appartient pas tout à fait, qu'elle ne lui appartient pas? De nouveau il paraît que le seul recours du défenseur acharné de la non-contradiction du réel serait celui de réduire la dis-- cussion à une question purement et simplement linguistique. On pourrait, en effet, nous faire remarquer que, si nous le voulons, nous sommes libres, bien entendu, de dire qu'une chose=

appartient et n'appartient pas en même temps au même ensemble, mais que par là nous sommes en train d'exprimer une proposition non contradictoire. Pour corroborer une pareille interprétation (au demeurant nullement obvie, car la même notion de proposition identifiable sans difficulté d'un système à l'autre a été sérieusement ébranlée par les critiques de Quine) il faudrait traduire systématiquement l'ensemble des phrases d'un système logique et philosophique contradictoriel dans un système logique et philosophique non contradictoriel. Le fardeau de la preuve incombe donc à celui qui affirme qu'il est absolument impossible qu'une phrase contradictoire soit vraie et que tout contre-exemple à cet égard est seulement une mauvaise formulation d'une vérité possible formulable non contradictoriellement.

Rescher essaye néanmoins de renforcer sa ligne de défense de cette manière : supposons même que le pire est arrivé et que notre description du réel est réellement contradictoire. Nous serions alors contraint d'avouer que l'hypothèse même que nous sommes en train de faire est auto-destructrice et s'anéantit d'elle-même. C'est par les exigences mêmes de l'intelligibilité que nous sommes forcés de reconnaître que ce n'est pas la nature qui est auto-contradictoire (et par là en dernier ressort inintelligible) mais la supposition que nous sommes en train d'éffectuer à son propos. Ainsi Rescher est amené à concevoir le principe de consistance, non comme un principe constitutif, mais régulatif au sens kantien, une règle qui doit prévaloir dans notre conception de la nature, mais dont la nature n'a que faire, car, ne pouvant pas par principe être contradictoire, nous ne disons rien en disant qu'elle n'est pas contradictoire. Examinons cet argument.

Si nous présupposons que la reconnaissance d'une contradiction dans le réel ne peut être qu'auto-destructrice au sens fort, alors certainement l'argument de Rescher est, sinon logiquement convaincant, à tout le moins persuasif. Mais c'est précisément cette présupposition-là qu'il faudrait justifier. Certes, une phrase contradictoire "p et non-p", où le 'non' est en l'occurrence n'importe quel foncteur de négation, est toujours auto-destructrice dans une certaine mesure, c-à-d qu'en s'affirmant elle se nie. Mais que du fait de se nier soi-même elle se surnie ou elle implique sa propre surfausseté c'est quelque chose qu'il faut démontrer au préalable si l'on veut conclure que toute contradiction est auto-destructrice au sens fort, celui où il est absolument impossible qu'il y ait des conditions de vérité réalisables pour une phrase.

Enfin, si le dernier mot dans cette question revient nécessairement à un postulat régulatif, le partisan d'un système contradictoriel peut, très aisément, formuler des règles qui l'enjoignent à se contredire, au lieu d'éviter la contradiction. Si ce sont seulement des considérations pragmatiques, comme le pense Rescher, celles qui peuvent décider de l'adéquation ou non d'une règle, alors le philosophe contradictoriel peut faire valoir l'utilité non négligeable de son propre point de vue (R:14) à certains égards, aussi bien pour une solution des paradoxes logiques et sémantiques que pour une solution -peut-être pas la seule- des paradoxes du mouvement et du continu, que certaines difficultés dans la physique contemporaine, de problèmes herméneutiques et beaucoup d'autres problèmes en sciences humaines où l'on travaille avec des concepts flous (donc contradictoires) dans une très large proportion

§10.- Pour conclure ce Chapitre, nous examinerons une objection jusqu'ici non formulée contre une logique contradictorielle = mais que, nous en sommes sûrs, le sera bientôt, dès que les = logiques paraconsistantes commenceront à être mieux connues.=

D'une manière générale on peut penser que le partisan d'une logique contradictorielle non triviale, avec son refus de la trivialité (RT), doit faire face à des problèmes similaires à ceux que doit affronter le partisan du RC. Mais = il n'y a aucun parallélisme : aucun indice ne nous parle d'une surcontradiction des choses, tandis que des milliers d'indices nous parlent tous les jours et toutes les heures de contradictions réelles dans les choses. Ni le mouvement, ni le flou,= ni la nécessité d'harmoniser des vues divergentes et contradictoires de différentes branches du savoir, rien de tout cela ne constitue, même à première vue, une menace pour le principe qui veut que la trivialité ou saturation soit absolument impossible.

Néanmoins on peut trouver que, si l'absence de surcontradiction, même apparente, -à côté de la présence de contradictions du moins apparentes- marque une différence essentielle entre les partisans respectifs du RT et du RC, sur un autre point leurs positions semblent dangereusement similaires: le désaccord avec un hypothétique partisan de la trivialité (nous savons que le partisan du RC affronte une difficulté = insurmontable pour exprimer, dans son propre langage, son désaccord avec le contradictorialiste).

Cette question doit être posée, même s'il n'y a jamais eu et qu'il ne pourra jamais y avoir un partisan de la = trivialité. Refuser de se poser la question sous ce prétexte ce serait renoncer à élucider le fond de la différence principielle qu'il y a entre le RC et le RT.

La question peut s'énoncer ainsi : si l'hypothétique partisan de la trivialité avait raison, tout ce que puisse dire le partisan, contradictorialiste ou non, du RT sera vrai. Mais ce sera aussi faux. Donc, le partisan du RT a beau = s'évertuer à formuler, sous quelque forme que ce soit, son = désaccord avec le trivialiste, celui-ci lui donnera toujours= raison, tout en lui donnant tort (tout comme le contradictorialiste peut -mais n'est pas tenu de- donner et raison= et tort au partisan du RC). Le partisan du RT n'est donc pas capable de trouver une expression adéquate de son désaccord,= ni partant de justifier son refus de la trivialité. Il peut= dire que le monde ne peut point être trivial; le trivialiste l'accordera volontiers, tout en ajoutant que le monde peut = aussi être, et en fait est, trivial.

On ne doit pas essayer d'esquiver la difficulté en = alléguant que, la trivialité n'étant nullement une propriété= réelle, ni possible ni même concevable, ce que le trivialiste entendrait postuler du réel n'est rien du tout, et qu'il ne = dit donc rien lorsqu'il dit que le réel est trivial. Si la manoeuvre était licite, pourquoi ne serait pas licite une manoeuvre similaire du partisan du RC en disant que, la contradictorialité n'étant rien parce qu'impossible, le soi-disant contradictorialiste ne dit rien du réel lorsqu'il en prédique, verbalement, la contradictorialité?

Ce n'est pas là, mais ailleurs, que réside la différence radicale entre les deux refus. Le partisan du RC ne = peut même pas dire ce que le contradictorialiste peut dire := que le réel, tout en n'étant point surcontradictoire, est et

n'est pas -dans une certaine mesure- contradictoire. Il ne peut pas le dire parce que sa logique ne comporte qu'un seul= foncteur de négation, ne fait donc aucune différence entre = 'ne pas' et 'ne point', et ne comporte aucun foncteur du type 'dans une certaine mesure'. Si la logique du classiciste permettait d'établir ces distinctions, ce ne serait pas une logique classique et elle devrait être une logique contradictoire (car une logique floue non contradictoire semble vouée à l'insuccès, si tant est qu'elle est possible; en outre les = foncteurs n'auront pas le même sens dans une logique floue = non contradictoire et dans une logique floue contradictoire;= ou, pour être plus exact, la classe des foncteurs d'une logique floue non contradictoire sera un sous-ensemble propre = de la classe des foncteurs d'une logique floue contradictoire; il y aura donc toujours des nuances sur le désaccord entre le partisan du RC -même s'il était un partisan d'une logique = floue non contradictoire- et le contradictorialiste- qui seront énonçables par le contradictorialiste et qui ne seront = pas énonçables par le partisan du RC).

La relation entre le contradictorialiste partisan du RT et le trivialiste est fort différente. Le trivialiste = n'augmente point la classe des fbf afin d'y distinguer des = contradictions permises d'autres qui ne le sont pas. Il se borne à admettre toute fbf comme vraie. Pour cela, point = n'est besoin d'élargir le nombre de foncteurs. Même s'il le fait, ce n'est pas par le biais de ces nouveaux foncteurs = qu'il aura à exprimer son désaccord d'avec le partisan du RT: il peut fort bien le faire dans le vocabulaire accessible au partisan du RT (le contradictorialiste devait, en revanche, = formuler son désaccord d'avec son adversaire, le partisan du RC, dans un vocabulaire élargi, afin précisément d'éviter la surcontradiction ou trivialité.

Dès lors, si le contradictorialiste a la supériorité de coïncider avec le partisan du RC en tout ce que celui-ci dit et de ne rien dire d'inacceptable pour le classiciste = tant qu'il se borne à employer un vocabulaire qui soit une = traduction adéquate du vocabulaire classique, le trivialiste= heurte le partisan du RT en utilisant le même vocabulaire que celui-ci (autrement il n'y aurait point de trivialité, car= certaines formules demeureraient des non-théorèmes). C'est = pourquoi le partisan du RT peut, lui aussi, exprimer son désaccord avec le trivialiste : ce qu'il affirme -et dont le trivialiste affirme la négation- c'est qu'il est absolument impossible que le monde soit trivial. Or, c'est là que réside le désaccord, car le trivialiste, en affirmant que le monde = est trivial, nie implicitement, sinon explicitement, que le = monde ne peut point être trivial, et ce indépendamment du fait que le trivialiste affirme aussi, comme il doit le faire, ce= qu'il nie -c-à-d la thèse du partisan du RT-.

Cette difficulté résolue, venons-en à une autre apparentée : comment peut le partisan contradictorialiste du RT = justifier en général son point de vue -indépendamment du déjouement de quelque menace hypothétique qui puisse se concevoir pour son propre RT, i.e. indépendamment de quelque = surcontradiction qui, par hypothèse, pût être pensée comme = se manifestant du moins en apparence-? La nécessité de répondre à cette question place le partisan contradictorialiste du RT dans une situation similaire à celle que devait affronter= le partisan du RC.

Mais on voit tout de suite la différence. Comme le désaccord entre le partisan du RT et le trivialiste est expri

mé dans un langage et un vocabulaire communs aux deux adversaires, et qu'en outre le trivialiste accepte tout ce que le partisan du RT affirme, celui-ci a raison du propre aveu de son adversaire. Tout autre est la relation entre le classiciste et le contradictorialiste : le premier ne peut même pas exprimer son désaccord d'avec le second (et si, par impossible, il le pouvait, en maîtrisant le vocabulaire supplémentaire du contradictorialiste -hypothétiquement vide de tout entraînement contradictoire-, alors ce qu'il dirait serait inacceptable pour le contradictorialiste, car il dirait qu'il est absolument impossible que le réel soit contradictoire, ce que le contradictorialiste n'acceptera jamais, bien entendu).

Ces difficultés résolues, on peut encore imaginer une autre. Soit, dira-t-on : la relation entre le partisan du RT et le trivialiste n'a rien à voir avec celle qui existe entre le partisan du RC et le contradictorialiste. Mais imaginons un surcontradictorialiste qui soit, lui aussi, partisan du RT : ce surcontradictorialiste acceptera des surcontradictions dans le réel, tout en rejetant des sursurcontradictions (en entendant par là quelque chose que le contradictorialiste qui refuse la surcontradiction est incapable de distinguer d'avec cette dernière). N'a-t-on pas là un parallèle exact avec la relation originelle entre le contradictorialiste et le partisan du RC? Si, mais dans ce cas, c'est au prétendu surcontradictorialiste de montrer la supériorité ou plausibilité de ses distinctions, la nécessité ou utilité de l'introduction de ces nouveaux distinguos, de même que le contradictorialiste a montré l'utilité et la nécessité de ses propres distinguos.

Que cette tâche incomberait au surcontradictorialiste imaginaire sans que le contradictorialiste ait à se décharger de la tâche inverse de refuser ces distinguos, cela appert du fait que, si le contradictorialiste est partisan d'un système béant -comme Am-, alors, puisque cet autre système surcontradictoire non trivial, imaginaire, serait une extension conservative du système contradictoire donné (tout comme une logique contradictoire béante comme Am est une extension conservative de la logique classique), le contradictorialiste est lui déjà partisan d'un système élargi par rapport à la partie de son propre système qu'il peut expliciter, système élargi qui peut fort bien être celui du surcontradictorialiste, si celui-ci s'avère suffisamment justifié. Par son ouverture syntaxique et en vertu des rapports d'élargissement et englobement qui doivent être en vigueur entre deux systèmes de ce genre, on voit bien qu'en fait il n'y aurait aucun désaccord entre le contradictorialiste et le surcontradictorialiste que nous avons imaginé.

SECTION II

SIGNIFICATION ET VERITE

Chapitre 1.- DEFENSE DE LA THEORIE REFERENTIELLE DE LA SIGNIFICATION

§1.- La théorie référentielle de la signification n'a pas cours de nos jours -c'est le moins qu'on puisse dire!-. Tout le = monde, ou presque, tient pour assuré qu'elle a été définitivement réfutée, si bien que c'est à peine si l'on s'occupe de = l'attaquer. Pourtant c'est elle qui est la seule théorie naturelle. Son attrait est immense à première vue. Cet attrait est reconnu par un de ceux qui se donnent la peine de la critiquer, Alston, qui dit à ce propos (A:7, p. 12) :

> The referential theory has been attractive to a great many theorists because it seems to provide a simple answer = that is readily assimilable to natural ways of thinking = about the problem of meaning. It has seemed to many that= proper names have an ideally transparent semantic structure.

Et, n'est-ce pas vrai qu'ils l'ont effectivement? = La relation de dénomination ou désignation est la seule relation sémantique incontestablement claire.

Il faut relever que le fait que la théorie référentielle de la signification soit tellement simple et naturelle ne veut pas dire, comme d'aucuns l'ont affirmé gratuitement,= qu'elle soit fruste ou indûment naïve. Elle cadre, certes, = avec les intuitions candides du bon sens, mais cette naïveté= ne renferme rien qui doive être méprisé. Au contraire, la = simplicité de cette théorie, son absence de sophistication = sont des atouts qu'elle possède et des pours qu'on doit accorder à sa plausibilité, dût-elle être rejetée en fin de compte à cause de quelque autre désavantage qu'elle serait impuissante à surmonter. Remarquons qu'Alston va plus loin dans sa reconnaissance de la plausibilité initiale de la théorie référentielle de la signification, car il affirme qu'elle 'exercises an enormous influence on popular thinking about language' (A:7, p.12n.5).

Parmi les rares philosophes à défendre cette théorie figure le Russell des Principles of Mathematics, et même lui pas d'une manière tout à fait conséquente. Frege, bien entendu, défend aussi une théorie référentielle du signifié, car = 'Bedeutung' signifie bien signifié, nullement référence. Mais il s'agit là d'une question qui ne nous regarde pas ici; et en tout cas comme il postule un sens intensionnel non référentiel, sa théorie est, sur ce point, pour ainsi dire aussi = éloignée de la nôtre que possible. Nous avons donc claire = conscience de faire cavalier seul.

Et pourtant (ou plutôt précisément pour cette raison) il nous semble nécessaire d'insister sur la naturalité de = cette conception. Essayant de s'expliquer l'attrait presque= irrésistible de la théorie référentielle, Alston tâche de voir quelles en sont les racines (il s'agirait pour lui d'une espèce d'illusion transcendentale à laquelle serait soumis = notre entendement). Il dit, en effet (A:7, p. 21) :

The almost universal tendency to raise the problem of meaning in this form /"What sort of entity is a meaning and = how does an entity of this sort have to be related to a = linguistic expression in order to be the meaning of the expression?"/ may come from the supposition that in specifying the meaning of a word, what we are doing is identifying the entity thus related to the word as to be its meaning.

Mais, si tout cela est si naturel, pourquoi ne pas = l'accepter? Même si des difficultés se présentaient, la renonciation à une vue des choses si naturelle constituerait un sacrifice douloureux, et des motifs suffisants et bien pesés= devraient pouvoir, seuls, justifier une telle renonciation.

§2.- Pourtant c'est cette façon naturelle et spontanée de poser la question du sens des mots que déplorent les partisans= des théories sophistiquées. Katz (K:1, p. 3) se plaint, à ce propos, de ce qu'il considère une conception erronée :

The minconception, it seems to me, lies in the supposition that the question "What is meaning?" can be answered in a= direct and straightforward way. ... It is supposed that an answer can be given of the form "Meaning is this or that". But the question "What is meaning?" does not admit of a direct "this or that" anwer; its answer is instead a whole= theory. ... It is not merely a request for an isolated fact a request which can be answered simply and directly. Rather, it is a theoretical question, like "What is matter?" "What is electricity?" 'What is light?".

Mais à ces trois questions on peut répondre par des = définitions scientifiques explicites, alors que Katz semble = suggérer que la nature du sens n'admet aucune définition explicite. Par surcroît, si l'on peut fournir des réponses simples et directes, pourquoi ne pas le faire? Pourquoi préférer, a= priori, des réponses compliquées et indirectes?

Il y a bien des questions théoriques qui admettent = -heureusement!- des réponses simples et directes. Au lieu de discréditer la 'misconception' qu'il combat, Katz la rend plus plausible, en indiquant son caractère naturel, simple et directe.

Mais Katz tient absolument à discréditer l'idée d'une nécessité d'élucidation préalable du statut ontologique du = sens (les sens sont, pou lui, des 'semantic markers' et les = résultats d'appliquer aux 'semantic markers' les règles de projection). Il affirme (K:1, pp. 39-40) :

It is quite unreasonable to insist at the outset, as some= philosophers have, that we provide a general definition of 'semantic marker' and 'reading' that clarifies the ontological status of the notions 'concept' and 'proposition' before these constructs are introduced, to insist, that is,= on a clarification of the ontological underpinnings of the notions of concept and proposition as a precondition for = accepting the explanations of semantic properties and relations given by a thery employing 'semantic marker' and 'reading'. The parody of this demand runs as follows. = Mathematicians have defined notions like 'sum', 'product', 'square root' (the analogues of 'synonymy', 'semantic ambiguity', 'semantic anomaly', 'analyticity', etc.) in terms= of 'number' (the analogue of 'proposition' and 'concept'). But no ontologically satisfactory definition of 'number' = has been given.

L'affirmation de Katz comme quoi aucune définition de 'nombre' ontologiquement satisfaisante n'a été proposée est = fausse : la définition de Frege-Russell-Quine (ML) est ontologiquement satisfaisante, et ce au plus haut point. La conception d'ensemble de Katz paraît un contextualisme retardé, = comme la thèse de Hilbert sur la définition implicite des entités mathématiques par les axiomes, qui fut dûment réfutée = par Frege et que maintenant, après la découverte des modèles= non standard de l'arithmétique, nul ne soutient. Et même si, sur le plan d'une pure linguistique positive, Katz avait raison (i.e. si, sur ce plan, il fallait s'accommoder de ce pis-aller) philosophiquement cette approche-là est indéfendable.

Notre traitement surmonte ces difficultés, car les = sens sont des choses et que, en outre, chaque état de choses= est une chose et chaque chose est un état de choses (ou un = fait, ou une proposition, ou une valeur de vérité). Toutes = les frontières et distinctions catégorielles sont, purement = et simplement, supprimées. Par conséquent, si le sens d'un = terme c'est ce que ce terme désigne, comme nous le pensons, = alors les sens sont des valeurs de vérité, c-à-d des classes, c-à-d des propriétés, c-à-d des individus, c-à-d des faits,== c-à-d des propositions. Cette sémantique référentielle unicatégorielle est la plus simple et naturelle de toutes.

§3.- Une des critiques formulées par Alston (A:7, p.12n.3) contre la théorie référentielle de la signification consiste à affirmer que les noms propres ne constituent nullement un cas paradigmatique des mots d'une langue :

> It is questionable whether proper names can be correctly = said to have meaning. They are not assigned meanings in dictionaries. One who does not know what 'Fido' is the name of is not thereby deficient in his grasp of English in the way he would be if he did not know what 'dog' means. And the fact that 'Fido' is used in different circles as = the name of a great many different dogs does not show that it has a great many different meanings or that it is a = highly ambiguous word.

Examinons, une par une, ces critiques. 1°, les dictionnaires assignent des signifiés à des noms propres comme = 'vertu', 'utilité', 'égalité' etc. Mais, pour nous limiter = aux noms couramment dits propres, les dictionnaires ne disent pas quel en est le signifié pour la simple raison que ce serait trop facile de le dire, et qu'on cherche dans un dictionnaire des informations plus sophistiquées. Ainsi il suffirait de dire que le signifié du mot 'Toulouse' c'est la ville de Toulouse. Remarquons que les dictionnaires bilingues contiennent bien des noms propres. On apprend ainsi qu'en == espagnol 'Lausana' signifie Lausanne; 'Aristóteles', Aristote; 'el Mosa', la Meuse.

2°.Quelqu'un qui ignore le signifié du mot français 'Don Quichotte' ne connaît pas suffisamment le français. Apprendre les noms propres utilisés dans une langue pour désigner les = choses sur lesquelles peut porter la conversation fait partie de l'apprentissage de la langue. Ce serait curieux d'apprendre l'anglais, sans apprendre le sens des mots 'Britain', 'London', 'Spain', 'Switzerland', etc. La conversation trébucherait souvent. Il est vrai qu'on peut être un bon anglophone = tout en ignorant le sens du mot 'Burma'; mais on peut tout aussi l'être si l'on ignore le sens du mot 'frowzy'.

3°, A notre avis 'Fido' est un nom ambigu, comme =

'Laurent', 'Louise' ou 'Cartagena'. Il est vrai que les différents sens de chacun de ces mots sont similaires (des chiens, des hommes, des femmes, des villes); mais ceci n'en annule pas la plurivocité.

§4.- La théorie référentielle de la signification a été durement attaquée par le s philosophes les plus attachés à la défense des vertus du langage naturel et du contextualisme. La plus fameuse de ces attaques, qui fit école, fut le célèbre essai de Ryle, R:23. Un des arguments présentés dans cet essai-là (p. 135) c'est que, si le sens était le référent, alors chaque mot aurait un référent, si bien que le sens d'une phrase serait une liste de choses. L'objection est superficielle: elle oublie que la théorie référentielle de la signification n'accorde pas de sens à chaque mot (n'accorde pas de sens, mais seulement un rôle synsémantique, aux syncatégorèmes : foncteurs; quantificateurs; concaténation des mots; monèmes suprasegmentaux; bref, tout ce qui ne peut pas être soumis à la généralisation existentielle). En outre, les sens d'un syntagme n'est pas composé par les sens de ses constituants, mais en est une fonction, ce qui est tout autre chose : le sens de 'Aix-la-Chapelle' (i.e. la ville d'Aix-la-Chapelle) ne fait pas partie du sens de 'le Traité d'Aix-la-Chapelle' (i.e. du Traité d'Aix-la-Chapelle). Les parties de ce dernier sens sont les feuilles, les lignes, les mots dudit document.

§5.- Un des arguments utilisés par Ryle (R:23, p. 135) pour prouver l'existence de signifiés irréductibles à la référence des mots c'est le fait que certaines traductions sont correctes, d'autres ne le sont pas. Or, pour qu'une traduction soit correcte, il faut que l'expression de la langue-cible qu'elle fait correspondre à une expression donnée de la langue-source possède le même sens que celle-ci. Mais posséder le même sens n'est pas être co-référentiel, car alors on pourrait traduire 'l'Etoile du matin' en anglais comme 'the Evening Star'.

A cela on peut répondre plusieurs choses. Tout d'abord, on peut contester qu'il y ait une parfaite ou totale co-référentialité de 'the Evening Star' et de 'l'Etoile du matin': même si ces deux expressions sont forcément co-référentielles, car l'Etoile du matin est foncièrement la même chose que l'Etoile du soir, il se peut que ces deux astres ne soient pas uniexistants, c-à-d ne soient pas parfaitement identiques.

Deuxièmement, on peut considérer que ce qu'on attend d'une bonne traduction c'est qu'elle envoie une expression donnée de la langue-source, non pas seulement sur une expression équi-référentielle (i.e. ayant le même sens) de la langue-cible, mais, dans la mesure du possible, sur une expression ayant la même structure, i.e. se conformant, autant que faire se peut, au réquisit de l'isomorphisme (on sait que Carnap proposa l'isomorphisme intensionnel comme norme de la synonymie, mais, quoique nous n'ayons que faire des intensions ni des significations intensionnelles, nous pouvons adapter sa théorie à une conception de la traduction littérale). Autrement dit, ce qu'on demande à une traduction c'est d'obtenir un décalque aussi fidèle que possible des articulations des signes de la langue-source dans celles de la langue-cible.

Cette demande n'est pas gratuite. Il serait pourtant vain de se hâter de dire que seulement la quête du signifié non extensionnel peut l'expliquer. La raison pour laquelle cette demande est en vigueur pour toute traduction, comme un

idéal à atteindre, c'est que seulement par ce biais une traduction peut posséder la simplicité maximale et être récursive, dans le sens de permettre de traduire n'importe quel message moyennant des règles fixes et une application injective assignant à chaque signe de la langue source un signe de la langue-cible. (Remarquons que la traduction peut être aveugle; on peut traduire sans connaître le sens de chaque expression : il suffit de savoir manier les règles et la fonction traductionnelle choisie). Naturellement, dans la plupart des cas, cet idéal n'est atteint que par approximation. 'Male sibling' ne peut se traduire en français par aucune expression de la même structure; il n'en ressort pas nécessairement que le sens de 'male sibling' soit inexprimable en français (tandis que cette conséquence découlerait du point de vue de Ryle et de tous ceux qui coient voir dans l'existence de traductions littérales correctes un indice, voire même une preuve, de l'existence de sens non extensionnels, à moins qu'ils ne disent que 'male sibling' et 'brother' sont synonymiques, peut-être parce que nécessairement co-extensionnels; la discussion de la coextensionalité nécessaire et contingente nous amènerait trop loin cependant; en tout cas, d'autres philosophes n'accepteront pas comme critère suffisant de synonymie la coréférentialité nécessaire, et peut-être postuleront-ils une différence de sens entre 'brother' et 'male sibling' qu'on ne saurait alors rendre en français).

L'exploitation, en vue de réfuter la sémantique référentielle, du fait qu'une traduction est d'autant plus satisfaisante qu'elle est plus littérale peut être donc considérée comme un échec ou une simple pétition de principe.

§6.- Max Black (B:12, p. 208) accumule plusieurs des objections habituelles contre la théorie référentielle de la signification : peut-on dire que le signifié du mot 'Paris' augmente sans cesse de population? (Notre réponse serait : non!, car la population de Paris, i.e. du signifié du mot 'Paris' décroit sans cesse depuis quelques années). Peut-on dire que les signifiés meurent, naissent, sont affiliés à des partis politiques etc.? Mais oui, bien sûr, on doit le dire parce que c'est vrai. Ce n'est pas le fait en question, c'est cette façon de s'exprimer qui est bizarre, non parce que ce qu'elle dit soit faux, mais parce qu'il y a des façons plus simples et moins tortueuses de dire les choses, et qu'un principe pragmatique nous incite à véhiculer aussi peu d'information que possible dans nos communications linguistiques. Après tout, c'est exactement aussi bizarre de dire que le référent du mot 'Périclès' déclara qu'Athènes était une ville ouverte aux étrangers, ou que Louis XI fut fait prisonnier dans le référent du mot 'Péronne'. Peut-on conclure que Périclès n'est pas le référent du mot 'Périclès' ou Péronne n'est pas le référent du mot 'Péronne'?

Black évoque aussi le cas où une chose disparâît, sans que le mot qui la désigne perde son sens. Après le naufrage d'un bateau ou la mort d'un homme, les noms propres respectifs continuent d'être signifiants. Certes, mais ici plusieurs explications sont possibles. Premièrement, on peut supposer qu'un bateau qui a chaviré et une personne qui est morte continuent d'exister à tout le moins à certains égards. (C'était l'avis de Bradley, p.ex.). Deuxièmement, on peut supposer que le référent, i.e. le sens, des noms respectifs n'existe pas après la mort ou le naufrage, mais que les mots demeurent significatifs, car, pour qu'un mot soit significatif,

il faut seulement que quelque chose, à quelque moment que ce= soit, soit désigné par la chose.

Une autre objection avancée par M. Black c'est que = des mots qui ne désignent rien de réel ont un sens, comme = 'Mr Pickwick', p.ex. Mais il se trompe. Mr. Pickwick existe; seulement, il existe moins que d'autres hommes, qui sont plu-- tôt réels, tandis que lui est assez irréel.

Selon ses propres dires, l'objection la plus éloquen te que M. Black met en avant est de type nominaliste : les = vertus, les couleurs, etc. ne sont pas des "chosesréelles", au sens où le sont les objets physiques, que l'on peut toucher, = mesurer, etc. et qui possèdent des propriétés qui peuvent = être découvertes indépendamment des noms par lesquels ils sont introduits dans le discours. A cette objection on peut répon dre de deux manières. La première c'est que des objets comme la vertu peuvent être vus, touchés et mesurés; nous le pou--- vons si nous identifions la vertu avec la classe des choses = vertueuses, et si nous pensons qu'une classe occupe la place= occupée par ses membres (soit qu'elle occupe toute la place discontinue qu'ils occupent, soit qu'elle possède une localisation multiple ou replication, et qu'ainsi elle est située = dans chacun des endroits où est situé un membre; tout ceci = peut être fait si on affirme que la théorie selon laquelle = deux choses ne peuvent pas occuper simultanément un même en-- droit est une théorie fausse -pas forcément tout à fait fausse-). Alternativement, nous pouvons dire (ce serait probable ment l'option de Platon et des siens) que toutes les choses = ne peuvent pas être vues ou mesurées. En ce qui concerne les propriétés constatées indépendamment du langage, ceci est une question plus longue à élucider et qui mériterait bien des = distinctions et des nuances. Black, en tout cas, ne présente aucun argument à l'appui du clivage qui, d'après lui, existe-- rait à cet égard entre ce qu'on appelle couramment "des cho-- ses abstraites" et ce qu'on appelle couramment "des choses con crètes".

Enfin, Black se demande quelles seraient les choses= signifiées par 'chaque', 'aucun', par une désinence de troisième personne de singulier d'un verbe, etc. Eh bien!, pour= nous ces monèmes ne signifient rien : ce sont des monèmes = syncatégorématiques ou synsémantiques, voire même de simples= segments de monèmes synsémantiques discontinus (nous avons = déjà évoqué des possibilités d'analyses de ce dernier genre = dans la Section IV du Livre I).

§7.- John Lyons, tout en se prononçant contre la théorie réfé rentielle de la signification, en reconnaît aussi l'énorme at trait et la plausibilité intuitive. Dans L:7, t. 1, p.216, = après avoir rappelé la présence de cette théorie référentielle ou "naïve" dans la Genèse et dans le texte bien connu des= Confessions, Lyons poursuit :

> This view of meaning, which Ryle (1957) in a characteristic turn of phrase christened the 'Fido'-Fido view, has = persisted throughout the centuries and, although it has = come in for a good deal of criticism recently from Wittgen stein, Ryle, Austin, and other philosophers of ordinary = language, it is still to be found, unquestioned, in very = many works of semantics.

Malheureusement, nous n'avons pas trouvé ces 'very = many works' et avons entrepris la défense de ce qui, pour nous, était une évidence -la théorie référentielle de la signifi

cation- avec le sentiment de nous fonder, certes, sur l'opi-- nion courante non prévenue de l'homme de la rue, mais -hélas!- dans le plus complet isolement en ce qui concerne l'actuelle= communauté savante. Ce qui ressemble le plus à notre approche c'est la sémantique vériconditionnelle et modèle-théorétique. Mais cette ressemblance n'est pas une mêmeté. Car on = peut admettre que le sens d'une phrase ce sont ses conditions de vérité sans admettre que son sens soit sa valeur de vérité. Autrement dit : pour la sémantique modèle-théorétique habituelle, le sens d'une expression est quelque chose d'objectif,= mais non pas quelque chose qui existe à l'intérieur du monde= actuel; le sens n'est pas la référence, mais une fonction = envoyant des mondes possibles sur des références possibles. = Pour nous, un monde possible est un aspect du monde réel, et= il n'y a rien en dehors du réel. (Sur les différences entre= notre sémantique référentielle et la sémantique vérincondi-- tionnelle, cf. le Chapitre 2 de cette même Section II).

§8.- Une autre objection c'est que les foncteurs, quantificateurs et autres particules n'ont pas de référent et pourtant= ont un sens. Non, ce sont des segments syncatégorématiques = du discours (même pas de signes, à proprement parler) : ils = n'ont pas de sens, mais ils contribuent au sens de la phrase; ils ont seulement un rôle synsémantique, pas de signification.

Face à une telle réponse, Alston (cf. A:7 p. 14) rétorque que, à première vue du moins, ces particules se laissent assigner des signifiés dans le même sens que le font les noms ou verbes, si bien que, avant d'avoir fait 'an earnest = effort to find a single sense' -dans lequel on dit que 'si = alors' signifie telle chose (pourvu que) tout comme 'ajourner' signifie remettre à plus tard-, il est erroné de renoncer à l'assignation de signifié aux particules.

Cette réplique a un contenu méthodologiquement valable, pour une part : on ne doit pas, avant d'essayer sérieusement d'autres solutions, arguer d'une prétendue polysémie = comme solution aux difficultés philosophiques dans un domaine quelconque. Mais ici nous n'avons besoin de recourir à aucune polysémie. Seulement nous soutiendrons qu'il est faux que 'si alors' signifie pourvu que, car "pourvu que" n'est rien= du ...t et, dès lors, ne peut être signifié par 'si alors'. = (Si on nous répond que 'x signifie y' n'entraîne pas 'y est signifié par x', nous demanderons une preuve de ce prétendu = non-entraînement, une preuve qui ne se réduise pas au caractère inusité ou peu fréquent de cette tournure passive; après tout Dieu est signifié par 'Dieu' et par 'Gott' : cela se comprend fort bien, cela se dit parfois; ce n'est pas du tout = comme dire 'un Kg est pesé par ce dictionnaire' ou 'raison = est eue par François', i.e. des "compléments internes").

Une autre objection soulevée par Alston (A:7, p. 15) c'est qu'un nom commun ou un verbe ne peuvent pas avoir comme référent une classe, ni donc signifier une classe. En effet, si 'crayon' signifiait la classe des crayons, on devrait pouvoir dire que cette classe-là est fort grande en disant 'crayon est fort grand'.

Ici Alston demande qu'on assigne à chaque segment de = la structure de surface un référent, i.e. un sens. Mais ceci n'est pas possible. La phrase de surface 'x est un crayon' = est une transformation de 'x appartient à la-classe-des-crayons'.

Enfin, Alston signale aussi que je peux oublier le = signifié de 'être à l'affût', sans oublier les activités qui

constituent une action d'être à l'affût. Mais ici, de toute= évidence, je n'ai pas oublié le signifié de 'être à l'affût': j'ai oublié quel est le signifié de 'être à l'affût', ce qui= est tout autre. (Que l'on confonde ces deux oublis dans un discours non rigoureux ne prouve point que ce soit la même = chose; de même qu'on dit : 'il ne connaît pas la raison de = son échec' voulant dire , en réalité, qu'il ne sait pas par quelle raison il a échoué.

§9.- Une autre objection c'est que, si le sens d'un mot c'est son référent, les déictiques seront les expressions les plus= ambiguës. Ce fut, en effet, l'opinion de Hegel, pour qui le= fort de l'homme de sens commun pour saisir du singulier aboutit à l'échec, à cause de cette ambiguïté du 'moi', du 'ici' = et du 'maintenant'. Alston (A:7, p. 13) considère qu'une = telle hypothèse est fantastique. Il affirme : 'The word has= a single meaning - the speaker'. Mais des difficultés insurmontables entourent cette conception du sens du déictique 'je', comme l'a bien montré M. Herman Parret (P:17). (Nous nous hâtons de signaler que M. Parret n'accepte point notre thèse = sur l'ambiguïté ou pleistosémie du mot 'je', car il la trouve contre-intuitive). Nous préférons cependant ne pas nous = étendre ici sur cette question.

§10.- L'objection la plus courante contre l'identification du sens et du référent est celle qui concerne la co-référentialité des termes non synonymiques : 'Pietro Angeleri', 'Saint Célestin V' et 'Pietro del Morrone' sont trois noms qui désignent le même objet mais qui auraient trois sens différents. Mais= nous pouvons parfaitement nous accommoder de ce fait. Car = que x et y soient le même veut dire que x II y; que x et y soient différents veut dire que x ≠ y. Or ces deux formules ne sont point incompatibles. Tout ce que la deuxième nous dit (tout= ce en quoi la différence consiste) c'est que x et y ne sont pas parfaitement identiques, i.e. qu'ils ne sont pas uniéxistants. Mais deux choses peuvent être la même, i.e. strictement identiques, sans être parfaitement identiques ou uniexistantes. Dès lors, les trois hommes désignés par les trois expressions susmentionnées peuvent être strictement identiques= sans cesser d'être différents. Toute propriété possédée par= l'un quelconque d'entre eux le sera aussi par chacun de deux= autres; mais il se peut qu'elle ne le soit point totalement= dans la même mesure.

§11.- Une autre objection courante c'est qu'on peut connaître le sens d'une expression sans en connaître le référent. P. ex. on peut connaître le sens de 'la plus grande ville de l'Equateur' et ignorer que c'est Guayaquil, ignorant ainsi le référent de ce syntagme. A cela nous répondons que, si on ignore quel est le référent d'une expression, on ignore quel en est le sens. On ne connaît point le sens de 'le fleuve le = plus long d'Asie' du simple fait de connaître le sens des = mots qui figurent dans ce syntagme. Ici nous devons faire = face à l'erreur -assez répandue- selon laquelle la connaissance du sens d'un syntagme est une fonction de la connaissance du sens des parties. S'il en était ainsi, la plupart= des difficultés de compréhension qui surgissent dans la conversation et la lecture n'existeraient pas. Mais le fait est que je peux connaître le sens de chaque mot de ce que quelqu'un dit ou écrit sans pour autant saisir le sens de certains de ses syntagmes ou phrases.

§12 On dit parfois que le sens des mots est ce que les dictionnaires disent sur les mots. Rien de plus faux. Les dictionnaires se bornent à ramasser des faits bien établis sur les sens (i.e. les référents) d'un nombre de mots, faits qui permettent de repérer et, parfois, d'individuer le sens du mot.

Ullmann (U:6, p. 57), qui s'oppose, lui aussi, à la sémantique référentielle, avance comme raison principale de son opposition ceci : les référents des termes se trouvent en dehors du domaine qui retient l'attention du linguiste, et en particulier du lexicographe. Celui-ci ne peut pas étudier les référents car, s'il le faisait, son étude engloberait tout le savoir.

Il est en effet difficile de délimiter ce qui appartient à la lexicographie et ce qui appartient aux autres domaines du savoir. Normalement, on trouve une ligne de démarcation floue comme suit : des connaissances à propos du réel qui, pour être possédées, ne requièrent pas une trop grande spécialisation et qui ne sont pas du ressort particulier d'une discipline spéciale, mais constituent plutôt un savoir commun à la plupart des locuteurs, ces connaissances-là constituent le domaine du lexicographe. Il n'empêche que ce sont bien des connaissances sur le réel. 'L'eau est liquide' est une phrase que le lexicographe considérera vraie en vertu d'un axiome incorporé à la structure de la langue. Mais la phrase énonce quelque chose de vrai sur le réel.

Par ailleurs, notre conception du sens n'est pas -comme celle d'Ullmann et de la plupart des sémanticiens- que le sens est ce dont s'occupe le lexicographe. Non : le lexicographe étudie seulement certains aspects du sens de certains mots, à savoir il étudie les relations d'inclusion entre des classes (des sens de mots) désignées par des mots qui ne sont pas du ressort exclusif d'une discipline qui sont communément admises comme vraies, soit par tous ou la grande majorité des locuteurs, soit par tous ceux qui ont un avis quelconque à propos du sens de tel mot. (Ainsi, p.ex., pour que 'toute chienlit est grotesque' soit du ressort du lexicographe il suffit que tous ceux qui ont une opinion sur les chienlits pensent que cette phrase-là est vraie, encore que la plupart des francophones actuels n'aient aucun avis à propos des chienlits).

§13.- Une autre objection formulée par certains auteurs à l'encontre de la théorie référentielle de la signification (p. ex., Ullmann dans U:6) c'est que les termes d'une langue découpent le réel artificiellement. Les référents ne peuvent pas être les sens pour la bonne raison qu'il n'est pas généralement vrai qu'il y ait pour chaque terme un référent objectif, indépendant de notre pensée et notre langage. La preuve en est que chaque langue découpe différemment le réel. Le français distingue la classe des chouettes de celle des hibous, alors que l'anglais ne distingue pas les unes des autres.

L'objection est erronée. Ces classes-là existent indépendamment du fait qu'on les pense ou non. Si une langue n'a aucun nom propre d'une classe donnée, cela ne veut pas dire que la classe n'existe pas, de même que l'absence d'un nom propre pour un gisement de minerai de fer ne veut pas dire que le gisement n'existe pas. Pour reprendre notre exemple des hibous et des chouettes : nous sommes en présence de trois classes : 1) celle des chouettes; 2) celle des hibous; 3) l'union des deux précédentes. Le français n'a pas de nom pro

pre pour la troisième; l'anglais n'a de nom propre pour aucune des deux autres. (Mais, à l'aide de descriptions définies, aussi bien un anglophone qu'un francophone pourront = sans doute faire référence à chacune de ces trois classes).

Les classes ne sont pas des produits artificiels du= langage. Elles existent réellement a parte rei. Seulement,= chaque langue fixe son regard sur telles ou telles classes = plutôt que sur telles ou telles autres (ce qui normalement n'empêche pas ceux qui la parlent de faire référence, par des signes non atomiques, à ces autres classes-là).

§14.- Quel rapport y a-t-il entre connaître les sens des = mots et connaître la langue à laquelle appartiennent ces mots? Le rapport est celui-ci : une condition nécessaire pour connaître une langue c'est connaître, dans une mesure certaine = (disons non inférieure à 25 pour cent), les sens d'un certain pourcentage des mots de la langue (ou des mots courants de la langue), et savoir que ces objets sont les sens des mots== qui les désignent. Ce n'est pas une condition suffisante.= La connaissance d'une langue est donc aussi une connaissance= du monde, et il est on ne peut plus chimérique de croire qu'on peut connaître une langue sans connaître le réel, qu'on peut, sans connaître la classe des choses mâles, la classe des choses existantes, la classe des choses humides, etc. etc., parler l'allemand ou le bihari. Pourtant c'est bien cette illusion que suggèrent tous ceux qui parlent d'une connaissance= purement linguistique du sens indépendante de la connaissance du réel.

§15.- Notre identification du sens et du référent nous fait = voir qu'on ne comprend le sens d'une phrase que lorsqu'on comprend (i.e. on connaît) sa valeur de vérité. On pourrait = s'étonner, sans doute, qu'il en soit ainsi et demander si = nous ne connaissons pas le sens de 'les langues sémitiques proviennent de la même souche linguistique que les langues indo-européennes'. On dira : nous comprenons la phrase, seulement nous ne savons pas si elle est vraie. Mais, puisque nous ne= le savons pas, c'est une erreur de croire que nous la comprenons : nous comprenons le sens (le référent) des mots qui la= composent, mais non le sens du tout qu'ils composent.

Mais on peut évoquer une difficulté : comment pourra-t-on apprendre la valeur de vérité d'une phrase sans en avoir compris préalablement le sens (puisque la connaissance= du sens de la phrase n'est pas une fonction de la connaissance du sens de ses constituants si ce n'est d'une manière réduite au minimum, à savoir que quiconque connaît le sens d'un constituant d'une phrase quelconque est tel que, pour chaque phrase vraie p -indépendamment de ce que ledit constituant en soit une partie ou non-, il sait, du moins en quelque sorte, qu'il est au moins relativement vrai que p; cf. sur cela la Section IV de ce Livre)? On suppose normalement qu'on ne peut saisir la valeur de vérité qu'après avoir saisi le sens. Mais ce = dogme n'est pas justifié. Il n'est même pas vrai que la connaissance de la valeur de vérité (i.e. du sens) d'une phrase= présuppose une connaissance préalable du sens (i.e. de la valeur de vérité ou degré d'existence) des constituants, puisqu'on peut aller de la connaissance du sens du tout à celle = du sens des parties.

Cette possibilité d'apprendre le sens des constituants à partir de l'apprentissage préalable du sens des phrases comme un tout a été reconnu par N. Tennant (T:8, p. 386), qui dit:

For, no matter how successful analyses in terms of constituent structure may be in vindicating the intuitive view that we grasp meanings of parts and compound them appropriately to obtain meanings of wholes, there remains the problem of the determination -or, better, the genesis- of the meanings of primitive expressions. It seems that there is no way to account for an expression's having a certain = meaning other than the appealing to the truth conditions = of whole sentences in which it occurs. For the order of = explanation, as Dummett has put it, the senses of sentences are primary.

§16.- Que la connaissance du sens d'un syntagme n'est pas une fonction de la connaissance du sens de ses constituants nous= permet de voir dans quelle mesure et pourquoi le principe d'effabilité énoncé par Frege et défendu par Katz n'est pas vrai. Selon ce principe, chaque pensée (pensée fregéenne; pour nous chaque Gedanke est une valeur de vérité, mais cette divergence est secondaire ici) appréhendée par un homme pour la première fois est telle que, pour n'importe quel autre homme qui n'ait pas saisi au préalable cette pensée, celle-ci peut être exprimée linguistiquement de telle façon qu'il la comprenne.

Eh bien!, nous ajouterons une qualification : après= qu'il soit passé par un processus mental et/ou physique déterminé. Tout est communicable, mais la compréhension d'un message a des préréquisits. Sans s'adonner à certaines pratiques expérimentales, on ne peut pas comprendre certaines choses; = sans appliquer certaines méthodes, ou sans se consacrer à une méditation remplissant certaines conditions, le sens de bien= des expressions demeurera caché. Ces points ne sont pas neufs : Philon d'Alexandrie, Denys l'Aréopagite, les Victorins et beaucoup d'autres ont montré que le sens de nombreuses expressions demeurent cachés à celui qui ne s'adonne pas à un== type de vie et de méditation.

La difficulté la plus redoutable qu'on peut opposer= à l'identification du sens et de la valeur de vérité c'est == qu'on peut comprendre une question sans savoir s'il faut répondre par oui ou par non. C'est vrai souvent, mais pas toujours. Parfois on a l'impression que ce n'est que lorsqu'on= sait si une phrase est vraie qu'on comprend la question de savoir qu'elle est vraie.

L'élucidation du problème gnoséologique, linguistique et logique des questions déborde le cadre de cette étude. Notre conjecture c'est toutefois que le sens d'une question = n'est point le même, du moins pas toujours, que le sens de la phrase affirmative correspondante. On peut ainsi comprendre= le sens de 'les Sassanides régnèrent-ils pendant quatre siècles?', tout en ignorant le sens de 'les Sassanides régnèrent pendant quatre siècles'. Peut-être la première de ces phrases veut dire : 'je veux savoir quelle est la valeur de vérité de ce que les Sassanides aient régné pendant quatre siècles'. = (Mais la valeur de vérité de ce que les Sassanides aient régné pendant quatre siècles = le sens de 'les Sassanides régnèrent pendant quatre siècles'). Or, on peut comprendre le = sens d'un tout sans comprendre le sens des parties. On peut= comprendre le sens de 'il est faux que l'Etre absolu n'existe pas' sans comprendre un sens quelconque de 'l'être absolu = n'existe pas', car cette phrase n'a pas de sens. Souvent, un enfant ou un étranger qui apprend une langue apprend le sens= d'une phrase, tout en ignorant le sens de ses parties.

§17.- Notre sémantique référentielle doit faire face au problème de savoir quand est-ce qu'on connaît le sens d'un mot (ou d'une phrase). Si quelqu'un sait que 'courroux' signifie la même chose que 'colère' mais ne sait pas ce qu'est la colère, connaît-il le sens de 'courroux'? Connaît-il le sens de 'colère (vu qu'il en sait que c'est le sens de 'courroux)?

Une fois encore, il faut distinguer deux choses : connaître le sens d'un mot et savoir que c'est le sens de ce mot là. Si je sais que deux termes A et B sont synonymes, alors je sais que le sens de A est le sens de B et vice vera. Je sais donc quel est le sens de A; mais je ne connais pas nécessairement pour autant le sens de A, de même que je peux savoir que le président du Togo est le général Eyadéma sans connaître cet homme, en quelque sens que ce soit. (Nous verrons dans la Section IV de ce Livre que y sait que p/x/' n'entraîne point 'y connaît x').

Richard T. Garner (G:35, pp. 342 ss) aborde cette question, commentant les points de vue bien connus de Moore sur la différence entre savoir que 'A' signifie la même chose que 'B' et savoir que 'A' signifie 'B'. Garner indique que ceux qui -comme Moore- affirment cette différence doivent admettre : 1) qu'on peut comprendre une phrase sans comprendre les noms qui y figurent; 2) que 'the complex consisting of a word and two flanking single quotes is a name of the expression between the quotes'.

Or, il se fait que nous acceptons précisément ces deux réquisits. Nous nous rangeons pourtant aux côtés de Garner pour rejeter la dichotomie défendue par Moore. Pourquoi? Parce que, si quelqu'un sait que 'A' est synonyme de 'B', il y a quelque chose (à savoir le sens de 'B') dont il sait qu'il est le sens de 'A'. Ce que Moore ne semble pas avoir distingué (et c'est bien pourtant ce qu'il ne faut pas confondre) c'est la dualité : connaître le sens de 'A', vs. savoir quel est le sens de 'A' (c-à-d savoir de quelque chose x que x est le sens de 'A'). Il est vrai que l'expression française 'savoir ce que 'A' signifie' est ambiguë entre ces deux interprétations (en espagnol l'ambiguïté est dissipée : 'saber lo que 'A' significa' vs ''saber qué significa 'A' ').

§18.- A notre avis, une des leçons à tirer de nos conclusions sur les relations entre la connaissance du sens d'un message complexe et celle du sens des signes constituants c'est qu'on ne doit pas être trop dogmatique sur ce qui est possible et ce qui n'est pas possible dans l'apprentissage. Poser a priori certains dogmes sur les cheminements de l'apprentissage et vouloir que la sémantique et la théorie de la connaissance se conforment à ces dogmes-là n'est pas une très bonne méthode. Qu'on peut comprendre (ou apprendre) le sens du tout seulement après qu'on comprend (ou qu'on a appris) le sens des parties, voilà un de ces dogmes. Pourtant, très souvent on apprend un message total sans connaître au préalable le sens des parties. On n'apprend pas d'abord le sens du mot 'Bible' pour apprendre seulement ensuite le sens d'un mot comme 'la Bible est un livre sacré', mais plutôt on apprend le sens des mots en tant que ceux-ci font partie des phrases dont on apprend globalement le sens, i.e. la valeur de vérité.

On ne doit pas conclure de tout cela que l'ordre de la connaissance diffère de l'ordre de l'être. Car dans le réel il n'y a aucune primauté ni du sens de la phrase vis-à-vis du sens des constituants, ni du sens des constituants par rapport au sens de la phrase : ils sont en fonction l'un des

autres et réciproquement (de même que les carrés ne sont ni antérieurs ni postérieurs à leurs racines respectives, ontologiquement parlant). Si nous défendons la théorie comme quoi = l'ordre du connaître et l'ordre de l'être coïncident, ceci se rapporte au fait que, une fois que la connaissance rationnelle a atteint un seuil de compréhension suffisante d'un objet, = elle saisit -tout comme il arrive dans le réel- les diverses= voies de dépendance réciproque entre les choses. Mais pour y parvenir chaque sujet individuel doit suivre un itinéraire = d'apprentissage, avec un début, un cheminement et un aboutissement, qui n'a rien à voir avec le réel, dans lequel il n'y a pas de priorités correspondantes. (Si quelqu'un apprend d'abord les grandes lignes de la Guerre de Sécession, avant d'apprendre, p.ex., la bataille de Chattanooga, est-ce que cela = veut dire que les grandes lignes de la guerre de sécession = ont une priorité historique par rapport à la bataille de Chattanooga?).

§19.- J. Heal (dans H:13) a mis en relief un problème crucial qui n'est pas dûment élucidé par la plupart des théories de = la signification qui se bornent à étudier comment le sens = des signes complexes est une fonction de celui des signes simples : en vertu de quoi certaines combinaisons de phonèmes = sont signifiantes, et signifient ce qu'elles signifient, tandis que d'autres ne sont pas signifiantes du tout, et d'autres encore signifient des choses diverses. Si on se borne à prendre comme primitif un signe comme 'désigner', on ne résout pas cette question. On est en droit de demander une élucidation= du sens de ce vocable, i.e. une explication de ce qu'est la relation de désigner. Malheureusement, Heal expose cette = question si importante d'une manière obscure et paraît confondre deux choses bien différentes : 1) le fait qu'un mot a le sens qu'il a seulement à cause de certains comportements humains; 2) le prétendu fait qu'un mot a le sens qu'il a relativement seulement à certains comportements humains. Dès lors, son attention est tournée vers des problèmes pragmatiques, rejetant (ibid., p. 373) la théorie de Dummett qui veut que le= contrôle d'une expression linguistique par un locuteur se réduise à la possession d'un concept correspondant.

Quant à nous, fidèle à notre orientation rationaliste et à la prépondérance que nous accordons à la sémantique = sur la pragmatique, nous essayons d'analyser en des termes = purement cognitifs ce que c'est que signifier ou désigner. Un terme d'une langue désigne une chose x ssi chaque personne = qui connaît la langue et qui s'est livrée à certaines activités d'apprentissage est telle que, lorsqu'elle écoute attentivement le terme en question, x fait irruption dans son esprit. Signifier une chose c'est la véhiculer d'esprit en esprit.

§20.- Notre théorie référentielle de la signification nous permet de voir quel est le défaut fondamental de l'opinion de = Rescher (rapportée à la fin de la Section I de ce Livre) qui dénie tout contenu réel à l'affirmation de la consistance du monde. La critique de Rescher que nous avions proposée à la= fin de la Section I ne portait que sur la thèse concernant = une impossibilité absolue et apriorique de contradictorialité du réel. Mais, dans le texte auquel nous nous référions, contradictorialité et inconsistance absolue s'identifient. Ceci est dû au fait que, dans le cadre de la pensée de Rescher, il n'y a pas de différence entre contradiction et surcontradiction. Quel est alors le résultat d'introduire cette distinction dans notre discussion avec Rescher? S'il est vrai qu'on

peut affirmer que le réel est contradictoire (et, dès lors, = qu'il est informatif de dire qu'il est non-contradictoire),en va-t-il de même pour ce qui est des expressions 'surcontradictoire' et 'non surcontradictoire'? Ici nous touchons une autre présupposition de l'argument de Rescher que nous voulons= réfuter : qu'une phrase est descriptive du réel ssi sa négation est ou peut être descriptive, elle aussi. Rescher a raison -nous semble-t-il- d'insister sur ce qu'il serait un non sens que de dire du réel qu'il est surcontradictoire ou absolument inconsistant (car nous partageons son point de vue = qui implique que des fbf d'une langue sont des non-sens lorsqu'il est impossible qu'on leur assigne une valeur de vérité = désignée). Mais le principe selon lequel une phrase n'a de sens que si sa négation en a aussi, ce principe n'a pas été = prouvé; il est d'ailleurs tout à fait implausible et erroné,= si l'on prend 'sens' dans l'acception où nous le prenons ici, celle précisément où d'une phrase tout à fait fausse on dit = qu'elle n'a pas de sens. Il est possible, bien entendu, de = défendre ce principe, mais alors il faudra admettre que les phrases absurdes (celles qui impliquent n'importe quelle fbf) ont un sens comme les autres. Seulement, il faudrait alors = préciser quel est le sens de 'sens' en question (en tout cas, bien sûr, pas du tout un sens purement référentiel, à moins = qu'on ne renonce à l'identité de vérité et existence, que, = pour notre part, nous défendrons plus loin dans cette même = Section).

Quoi qu'il en soit, si l'on soutient, d'un côté, que les phrases absurdes n'ont pas de sens et, de l'autre, qu'une phrase a un sens (est descriptive) ssi na négation en a un = (c-à-d est aussi descriptive), alors on est contraint d'accepter certaines des conclusions les plus ahurissantes du Tractatus.

Qu'il nous soit enfin permis de conclure cette discussion par la remarque suivante : l'argument de Rescher en faveur de la vacuité et la non-descriptivité des phrases énonçant la non-inconsistance absolue du réel semble reposer sur= la célèbre théorie sémantique du contraste : un terme général n'aurait un sens que si son complément a une extension. Nous ne connaissons aucun argument convaincant en faveur de cette = thèse qui conduit à l'affirmation de l'existence de cercles = tout à fait carrés à moins que l'expression 'non-cercle tout à fait carré' fût dénuée de sens. Qui plus est, dans la théorie des ensembles Am toute classe a un complément qui n'est pas = absolument vide; la classe nulle, en effet, est une classe à laquelle tout élément appartient au moins infinitésimalement et aucun élément n'appartient plus qu'infinitésimalement. = L'ensemble des choses surcontradictoires (= la classe nulle ou vide) n'est donc pas entièrement vide, même si rien n'est surcontradictoire. Ceci s'explique parce que, selon notre théorie des ensembles, un élément quelconque appartien à la classe des choses qui ... (où les points de suspension sont remplacés par une formule abstractivement adéquate) ssi il est vrai ou peu s'en faut que cet élément-là ...

Chapitre 2.- SEMANTIQUE REFERENTIELLE Vs SEMANTIQUE VERICONDITIONNELLE

§1.- En disant que nous sommes le seul, parmi les philosophes= actuels, à identifier, sans résidu, référent et signifié,nous semblons ignorer d'autres positions, comme celles de Goodman,

Montague, Hintikka, Cresswell et d'autres. Or, toutes les identifications tentées par ces philosophes restent à mi-chemin. Goodman (G:34) identifie référence et signifié seulement au prix de sacrifier le principe d'indiscernabilité des idenques (à notre connaissance, il est le seul, hormis Lemmon, à avoir sacrifié ce principe expressément; mais y a-t-il un principe plus évident que l'indiscernabilité des identiques?). Pour leur part, ceux qui, à la suite des travaux de Tarski et Carnap, élaborent des sémantiques modèle-théoréthiques, comme Hintikka (H:24), feu Richard Montague, Cresswell (C:7, C:10) et toute l'école montaguéenne (Barbara Partee, p.ex.) identifient les signifiés aux possibilités de références (grosso modo -il y a des nuances selon les auteurs et les écrits- ce sont des fonctions envoyant des couples ordonnés formés par un monde possible et un moment du temps vers des référents possibles). Mais, pour nous, un référent purement possible n'est rien; et un monde purement possible n'est pas possible, car pour être possible, comme pour être n'importe quoi, il faut être, c-à-d être réel. Précisons que cette critique n'entend nullement ruiner la sémantique des mondes possibles; nous pensons certes que le recours aux mondes possibles doit se réduire à l'indispensable -car il introduit des complications fâcheuses qu'il vaut mieux d'éviter pour le traitement des problèmes que l'on peut résoudre grâce à la seule application des ressources de la théorie des ensembles-. Mais dans certains cas le recours aux mondes possibles nous semble nécessaire, p.ex. pour le traitement des conditionnels subjonctifs. Toutefois, les mondes possibles eux-mêmes sont, pour nous, des aspects, des angles, situés tous à l'intérieur du monde réel. Aussi ne faisons-nous pas le détour par les mondes possibles pour déterminer le signifié, mais celui-ci est directement identifié au référent dans le monde réel. (A l'objection qui consisterait à dire que, sauf un et un seul, tous les mondes possibles sont irréels, nous répondrons qu'une logique et une théorie des ensembles contradictorielles peuvent fort bien s'accommoder de cette irréalité de tous les mondes possibles sauf un, puisque une chose peut être et réelle et irréelle; mieux, sauf exception toute chose est aussi bien réelle qu'irréelle, plus o moins réelle -et partant moins ou plus irréelle- selon les cas).

§2.- Mais attardons-nous quelque peu sur les motifs de notre rejet de la sémantique vériconditionnelle.

Si chaque classe est individuée par ses membres (i.e. si deux classes diverses ne peuvent point avoir, dans la même mesure, tous leurs membres en commun), alors, pourrait-on supposer, la connaissance d'une classe c'est la connaissance de l'appartenance à ladite classe de ses membres, et la non-appartenance à ladite classe des choses qui n'en sont pas des membres. C'est ainsi que l'on raisonne d'habitude pour soutenir que l'on connaît le sens d'un terme désignant une classe ou un prédicat ssi l'on peut dire, lorsqu'on est mis en présence de chaque chose, si oui ou non la chose appartient à cette classe ou satisfait ce prédicat.

Pareil point de vue est incompatible avec notre approche, car une des conclusions qui découlent de notre sémantique référentielle c'est qu'on peut connaître le sens des constituants d'une phrase sans connaître le sens de la phrase et vice versa. A nos conclusions s'oppose donc l'ambition majeure de la sémantique vériconditionnelle; selon cette sémantique, la connaissance du sens d'une expression complexe est

une fonction de la connaissance du sens des expressions plus= simples qui la constituent.

Mais comment cette conclusion découle-t-elle des prémisses que s'est données la sémantique vériconditionnelle? Il ne lui suffit pas de postuler que le sens d'une expression = est une fonction envoyant des mondes possibles sur des référents, et que, par suite, connaître le sens c'est connaître = ladite fonction d'envoi; une prémisse manque encore : celle = comme quoi on connaît une fonction seulement si, lorsqu'on = connaît un argument de ladite fonction, on connaît la valeur= que la fonction assigne à cet argument-là et on sait qu'elle= est la valeur de la fonction pour ledit argument. En effet = si cette prémisse est fausse, alors on peut connaître la fonction qui envoie des mondes possibles sur des référents tout = en ignorant sur quel référent cette fonction-là envoie un monde possible quelconque, même si on connaît ce monde-là. Mais alors cette sémantique serait inutile, car elle manquerait = son but et son motif. Nous supposons donc que les partisans= de la sémantique vériconditionnelle acceptent la prémisse en question. Mais sur quoi se fonde-t-elle? A notre avis, tout son apparent attrait provient du fait que, une fonction = étant un ensemble de couples ordonnés et un ensemble étant individué par ses membres, on est d'avis que la connaissance = d'un ensemble c'est la connaissance de l'appartenance à l'ensemble de ses membres et, par voie de conséquence, que la connaissance de la fonction c'est aussi la connaissance de l'appartenance à cette fonction de chaque couple ordonné qui en = est membre. En outre, comme une même chose ne peut pas faire partie de deux couples distincts qui soient, tous les deux, = membres d'une fonction, si on sait d'une chose qu'elle est = le premier terme d'un couple ordonné appartenant à une fonction et qu'on connaît tous les couples ordonnés qui appartiennent à ladite fonction, alors forcément on sait quelle chose= est le deuxième terme dudit couple ordonné (c-à-d la valeur = que la fonction assigne à cette chose-là, prise comme argument).

Ainsi, pourrait-on dire, nous ne connaissons pas l'ensemble des insectes, même si nous connaissons le sens du mot= 'insecte'; nous ne connaissons pas l'ensemble car nous ignorons quels en sont les membres.

Nous tiendrons donc pour assuré que le principe PCM= ci-dessous est une conviction de tout vériconditionaliste = conséquent :

(PCM) Connaître un ensemble c'est connaître (où être à même= de déterminer) quels en sont les membres

§3.- Voyons maintenant plus en détail les projets de la sémantique vériconditionnelle. Nous savons qu'elle veut relier le sens et le référent d'une expression en considérant le sens= comme une fonction envoyant des mondes possibles sur des référents.

Limitons-nous aux phrases atomiques. Leur sens, == d'après ce type d'approches, serait constitué par une fonction envoyant des mondes possibles sur des valeurs de vérité. La= connaissance du sens d'une phrase serait la connaissance de= la fonction susdite. Mais cette connaissance n'entraînerait= pas celle de la valeur de vérité de la phrase en question, = car on n'est pas tenu de savoir quel est le monde réel ni, dès lors, d'identifier, parmi les arguments de la fonction en = question, celui qui envoie sur la valeur de vérité qui se =

trouve être la valeur de vérité réelle de la phrase.

A ceci on peut répondre ce qui suit. Une fonction, extensionnellement envisagée, est un ensemble C de couples ordonnés tels que leurs premiers membres sont puisés dans un ensemble A et leurs seconds membres sont puisés dans un ensemble B (pas nécessairement différent) et tel, par surcroît, que chaque membre de A fait partie d'un membre -et un seul- de C. Si l'on accepte le principe PCM, alors connaître une fonction c'est savoir quels couples ordonnés lui appartiennent. Comme chacun de ses membres est un couple ordonné, i.e. un ensemble de deux membres, l'identification de chaque couple comme appartenant à la fonction entraînera l'identification de chaque membre du couple (toujours en vertu de PCM). Dès lors, pour pouvoir connaître une fonction comme celle dont nous parlons en l'occurrence, il paraît être nécessaire de reconnaître, d'identifier, chaque monde possible, y compris donc le monde réel (mais aussi chaque monde alternatif).

Une connaissance extensionnelle d'une fonction envoyant des mondes possibles sur des valeurs de vérité est ainsi impossible (si PCM est vrai) sans savoir quelle valeur de vérité fait correspondre ladite fonction à chaque monde possible, partant aussi au monde réel. On peut pourtant rétorquer que savoir quelle valeur fait correspondre la fonction en question au monde réel n'est pas savoir que c'est la valeur dans le monde réel, car on peut savoir que c'est la valeur pour un argument qui se trouverait, en fait, être le monde réel, tout en ignorant que cet argument-là, ce monde-là, est réel. Mais nous verrons tout de suite (à propos de l'autre alternative, la connaissance intensionnelle d'une fonction) pourquoi ceci n'est pas possible. En tout cas, c'est une solution incompatible avec le caractère purement extensionnel de ce premier type de connaissance de la fonction.

Mais, ceci étant, on peut se tourner alors vers une conception intensionnelle de la fonction en question. Une fonction, intensionnellement considérée, est une loi de correspondance qui engendre un ensemble, fini ou infini, de couples ordonnés. On peut soutenir qu'il est loisible de connaître intensionnellement une fonction tout en ignorant son extension (c-à-d tout en ignorant quels sont les couples ordonnés qu'elle engendre). Je peux connaître la fonction $\log_5 x$, tout en ignorant, p.ex. quel nombre est $\log_5 99$. Tout ce que je sais c'est comment obtenir une connaissance de cette valeur (i.e. quelles opérations je dois effectuer pour atteindre ce but).

Voici notre réponse. Si je connais la loi de correspondance (i.e., la fonction, intensionnellement considérée), alors je suis à même, mis en présence d'un monde, de déterminer -moyennnant certaines opérations ou constatations- la valeur de vérité qui lui correspond (pour une phrase donnée, bien entendu). Mais ceci doit me permettre, chaque fois que j'aurai identifié un argument de la fonction (i.e. un monde possible), de trouver, au bout des opérations y amenant, la valeur de la fonction. Or est-il possible de connaître une loi de correspondance et de manquer cependant de tout moyen pour identifier les arguments? Si c'est le cas, le principe PCM est sûrement faux, car il est indubitable que la connaissance d'une loi de correspondance ou application comporte la connaissance de son domaine d'arguments. On ne connaît point une fonction logarithmique si on ignore que son domaine est l'ensemble des réels non négatifs. Autrement dit, on ne peut con

naître une loi de correspondance que si l'on sait quel est le champ de variation de la variable qui tient place d'argument dans l'expression formelle de la loi; mais, en vertu de PCM, = la connaissance de ce champ de variation entraîne savoir quels en sont les membres, i.e. quelles sont les valeurs (au sens sémantique) de la variable en question. Toutes les analyses vériconditionnelles du type que nous étudions insistent sur ce que le connaisseur du sens d'une phrase doit être à même de déterminer , mis en face d'un monde possible, quelle valeur de vérité lui correspond.

Il est vrai que l'on peut considérer les mondes possibles, non pas comme des référents objectifs, qu'il faille = identifier, mais comme des modèles construits ou pensés, comme des romans complets ou ensembles consistants maximaux de = phrases. Cette conception carnapienne nous permet, en effet, de décider, pour chaque argument, la valeur qui lui correspond en vertu de la fonction intensionnellement considérée, sans = être nullement contraint de connaître des référents objectifs, parmi eux le monde réel, et, par suite, sans devoir connaître la valeur de vérité réelle de la phrase. Mais une conception semblable bloque tout accès à une sémantique réaliste (et l'extensionalisation du sens obtenue par le biais de modèles purement linguistiques nous semble illusoire).

Nous sommes donc d'avis que l'identification d'un = monde possible est celle d'un référent objectif dont l'existence est indépendante du sujet qui effectue l'identification. Ainsi donc, même si nous ne connaissons en principe que la loi de correspondance, PCM nous contraint à être capables= d'identifier chaque argument, y compris donc le monde réel, = et, à travers les opérations opportunes, de trouver la valeur de vérité appartenant réellement à la classe en question.

Une contre-objection possible serait la suivante : = on peut identifier un objet sans l'identifier en tant que = possédant telle propriété; p.ex., on peut identifier le monde réel sans le reconnaître en tant que réel. Mais, derechef, il faut demander : Qu'est-ce que nous identifions, au juste?= Si ce n'est que des romans complets, alors aucun d'entre eux= n'est le monde réel, si bien que nous n'identifierions pas le monde réel. Si nous identifions au contraire des référents= objectifs, alors le monde réel peut figurer parmi eux. Si = nous identifions le monde réel et que nous ne le reconnaissons pas comme réel, nous connaissons le réel comme possible, non comme réalité. Est-ce une identification du monde réel?

Connaître le monde réel en tant que simplement possible n'est pas connaître le monde réel, mais quelque chose = d'autre. On peut répondre que le 'simplement' dans l'expression ci-dessus paraît indiquer une possibilité irréelle et, = en ce sens, le réel ne peut pas être simplement possible; mais, en revanche, si le "simplement" possible est conçu praecisiue, i.e. sans égard pour la réalité ou irréalité, comme pure non= impossibilité, alors la connaissance du monde réel comme simplement possible est bien une connaissance du monde réel, car le monde réel comme simplement possible (en ce sens) est identique au monde réel, tout court, non pas quelque chose d'autre.

Or, si le 'en tant que' est un corrélat objectif, est quelque chose, le monde réel comme prescindant de sa propre = réalité, comme la laissant de côté, abstractivement existant= vis-à-vis de sa propre réalité, comme ni réel ni irréel, ce = monde-là n'est certainement pas le monde réel. C'est pourquoi tous les courants philosophiques qui ont mis l'accent sur la

praecisio comme moyen de résoudre ce type de difficultés philosophiques (qu'on pense à la Scolastique tardive, surtout à Suàrez) ont souligné que les formalités, les "en tant que" = sont de simples considérations de l'esprit extrinsèques à = l'objet extramental et n'existant point hors de l'esprit. Sous ce jour, le monde réel serait toujours ce qu'il est, ni plus= ni moins; mais notre connaissance de lui pourrait être en-tant que-lui (en tant que réel), ou en tant que simplement monde,= i.e. en tant que non absolument-inconsistant (et, dès lors, = possible). Mais alors, certainement, nous n'avons pas identifié du tout le monde réel, simplement "un" monde possible parmi d'autres. Comment l'identifierions-nous? Nous devons = avoir un accès cognitif aux différents mondes possibles pour= que cela ait un sens de parler de leur identification.

(Relevons ceci par parenthèse : à notre avis, les = mondes possibles irréels sont des aspects, ou des plans, du = monde réel; ce sont des fonctions envoyant des valeurs de vérité -une valeur de vérité étant, comme il a été montré au Livre II de cette étude, un tenseur ayant un nombre infini de composantes ou items aléthiques- sur un sous-ensemble infini= propre de ses composantes aléthiques. Mais nous nous plaçons délibérément ici sur un terrain plus neutre, sans nullement = faire intervenir notre propre conception fortement actualiste du possible).

Au monde réel nous avons un accès direct; on peut = considérer que notre accès cognitif aux mondes possibles alternatifs est indirect, à travers le monde réel. Si l'on rejette ce point de vue, il faut alors expliquer quel accès cognitif nous avons au monde réel et aux autres mondes (comment nous les atteignons, non pas par la simple imagination -à moins qu'on ne pense, comme nous le pensons et le défendrons dans = la Section IV, que les objets de l'imagination sont réels; = mais ce réalisme radical détruirait l'espoir des vériconditionnalistes d'émanciper la connaissance du sens de la connaissance du référent réel-, car ce sont des référents objectifs, ex hypothesi, mais par une faculté cognitive, que ce soit sensorielle, intellectuelle ou autre, s'il y en a). Quelle serait la voie cognitive qui nous permettrait d'atteindre le monde = réel tout en ne l'atteignant pas comme réel, nous ne l'imaginons pas. En vérité, ce qui semble plus vraisemblable c'est= que nous pouvons identifier bien plus facilement le monde réel, en tant précisément que réel, et très, très difficilement les mondes simplement possibles non réels; que notre mise en présence du monde réel est autrement plus concevable et explicable (en dépit de toutes les difficultés qui entourent le problème de la connaissance empirique) que notre mise en présence de mondes irréels. Y a-t-il une voie d'accès cognitive à ces autres mondes qui ne passe pas par la connaissance du monde réel?

A ces considérations nous ajouterions volontiers = d'autres qui revendiquent aussi bien l'objectivité des formalités (ou des "en tant que") que le rôle logiquement privilégié du monde réel parmi les mondes possibles (i.e. la conception du monde réel, non pas comme un monde de plus parmi = les autres, mais comme le monde kat'exokhé:n, d'où la considération de 'rééllement' comme un véritable opérateur modal). = Si les formalités sont objectives (et il faut qu'elles le = soient pour que le monde réel en tant simplement que possible soit un objet différent du monde réel en tant que réel; et = s'ils ne sont pas différents, identifier l'un d'eux c'est, eo ipso, identifier l'autre), alors identifier le monde réel en tant simplement que possible c'est identifier une chose re-

liée au monde réel en tant que réel par une relation de modalité ou modification formelle. Qui plus est, nous sommes sûr que "en tant que réel" n'ajoute rien au monde réel (et ne lui enlève rien, non plus); c-à-d le monde réel, tout court, et = le monde-réel-en-tant-que-réel ne font qu'un. En outre, de deux choses l'une : ou le monde réel en tant simplement que possible est strictement identique au monde réel tout court = (et alors il est identique au monde réel en tant que réel), ou bien il en est différent, et alors l'identifier ce n'est point identifier le monde réel.

Dès lors, si PCM est vrai, la sémantique vériconditionnelle entraîne une conclusion de notre propre sémantique= référentielle qu'elle tenait à éviter : que connaître le sens d'une phrase c'est en connaître la valeur de vérité (ou, du = moins, comporte la connaissance de sa valeur de vérité). Au surplus, cette sémantique-là est alors contrainte d'embrasser une thèse d'omniscience générale et absolue, si elle insiste = à croire que chaque locuteur connaît le sens de chaque phrase de la langue qu'il parle. Si, en revanche, le partisan de la sémantique vericonditionnelle renonce à PCM, il renonce au = seul principe qui semble jeter une lueur de plausibilité sur= sa théorie projective du sens.

§4.- Ainsi donc, on peut garder la conception du sens comme = une fonction envoyant des mondes possibles sur des référents sans épouser l'idée comme quoi la connaissance du sens d'une= phrase englobe la connaissance de sa valeur de vérité (et, parallèlement, la connaissance du sens d'un terme-prédicat englobe la connaissance de la valeur de vérité que le prédicat réel qu'il désigne fait correspondre à ses divers arguments possibles) seulement si on admet que connaître un ensemble n'enveloppe ni n'entraîne pas forcément savoir quels en = sont les membres (c-à-d seulement si on récuse PCM).

Mais, si on est prêt à renoncer à PCM, la définition vériconditionnelle du sens se trouvera tout ébranlée et son= utilité annulée. En effet, on voulait disposer d'une conception du sens comme celle proposée dans le cadre de la théorie des modèles, que nous sommes en train d'analyser, pour relier la connaissance du sens des mots aux dispositions linguistiques du locuteur courant. De quelqu'un qui sait appliquer= comme il faut le terme 'riche' on dirait qu'il en connaît le sens, et pas autrement. Mais, si on peut connaître le sens = sans pouvoir l'appliquer puisque tout ce que le sens est est un ensemble (une fonction) et que -supposé la faussete de PCM- on peut connaître un ensemble tout en ignorant quels en sont= les membres, alors on peut connaître le sens du mot 'riche' = tout en étant incapable de dire, pour certaines choses du mots, si oui ou non elles sont riches, quand bien même on se serait livré à toutes les constatations du monde.

C'est pourquoi la connaissance d'un critère d'application d'un terme ne découle pas de la connaissance du sens = du terme, ni réciproquement. Une personne peut savoir quelles choses sont membres d'un ensemble sans connaître l'ensemble,= si elle ne sait pas dans quelle mesure l'ensemble existe, i.e. si elle n'a pas présent à l'esprit l'ensemble.

En effet, bien qu'un ensemble s'individue (pas exclusivement mais aussi) par ses membres, ceci ne veut pas dire = que savoir quels sont les membres de l'ensemble entraîne connaître l'ensemble, ni vice versa. Savoir quels sont les = membres de l'ensemble n'est ni une condition suffisante ni

une condition nécessaire pour connaître l'ensemble. Connaîte un ensemble c'est savoir qu'il existe (car chaque chose est = son degré d'existence); et il y a des personnes qui savent, = p.ex., quelles choses appartiennent à l'ensemble des pays industrialisés, mais qui ignorent que cet ensemble existe (des= nominalistes).

Il serait toutefois normal de penser qu'on ne connaît un ensemble qu'en sachant quels en sont les membres si les en sembles s'individuaient uniquement par les membres qui les = composent. Qu'il en soit autrement, et nous pourrons avoir = un autre critère d'individuation des ensembles, donc les connaître tout en ignorant quels en sont les membres; et ce, encore que nous gardions le principe d'extensionalité et continuions à croire que deux ensembles ayant, dans la même mesure, les mêmes membres ne font qu'un.

Or, ce critère indépendant d'individuation existe := l'existence est précisément le principe d'individuation des = ensembles et de toutes les choses (puisque chaque chose est = un ensemble d'ensembles), étant donné que deux choses existant à tous les égards dans la même mesure sont strictement identiques.

§5.- A la suite des positions de Dummett, on a opposé deux manières incompatibles de formaliser une théorie du sens : la = manière réaliste, qui prendrait comme pivot le concept de vérité et la manière anti-réaliste (ou idéaliste), qui prendrait comme pivot le concept d'évidence (cf., p.ex. A:26,= p. 397). Parmi les premières figureraient celles de Frege, = le premier Wittgenstein, Davidson et Lewis. Parmi les dernières, il y aurait celles de Waissmann, le dernier Wittgenstein et Dummett (ibid., p. 398). Or, chacune de ces deux positions a des arguments à faire valoir en sa faveur.

La force de la sémantique réaliste c'est qu'elle assied fermement toute la sphère du sens dans le réel, si bien que la connaissance du sens est une authentique connaissance, un savoir ayant un contenu et une validité objective; en outre, il peut échapper aux traquenards de l'idéalisme, aux embarras innombrables auxquels doit faire face cette dernière = position pour conquérir, pas à pas, quelque intelligibilité.= (P.ex., lorsqu'on acquiert une connaissance, est-ce que l'état de choses ainsi connu existait déjà auparavant ou non? L'idéalisme constructiviste peut se refuser à répondre, car la = question par oui ou par non présuppose le principe de tiers = exclu. Mais une telle attitude ne serait pas satisfaisante).

Pour sa part, la sémantique idéaliste tire sa force= principale des limitations et difficultés de la sémantique = réaliste, lorsque celle-ci est, non pas référentielle, mais = simplement vériconditionnelle.

La théorie anti-réaliste de la signification de Dummett se fonde sur une intuition principielle : une théorie de la compréhension du sens est une théorie des capacités linguistiques, c-à-d des capacités d'assertion. Si le sens d'un terme prédicatif est une fonction envoyant des objets sur des valeurs de vérité (i.e. si on assimile une classe et sa fonction caractéristique), alors comprendre le sens d'un terme c'est = comprendre cette fonction; or, la proclamation d'une telle = compréhension serait vide si elle ne se fondait pas sur une = disposition ou capacité pour appliquer une règle permettant = d'obtenir la valeur de ladite fonction pour chaque argument= donné. Plus exactement -et comme l'indique A. Millar, M:14,=

p. 410-, Dummett stipule trois conditions qui doivent être = remplies pour une personne pour qu'on puisse dire qu'elle com prend le sens d'un terme-prédicat x : a) Elle doit être à même d'observer chaque situation qui rend vrai ou faux un énoncé = quelconque p dont x soit un constituant; b) Elle doit pouvoir, lorsque cette observation se produit, pouvoir déterminer, en vertu de l'application d'une règle, si l'énoncé p doit être = accepté ou rejeté; c) Elle doit pouvoir appliquer la règle de telle sorte que l'acceptation ou le rejet soit justifié d'une manière concluante. (A. Millar imprime à cette théorie, dans la suite de son article, une orientation de justification relative à un contexte social, que nous ne considérerons pas ici).

Notre réponse à cette option idéaliste de Dummett,== qui refuse tout sens à une phrase telle que nous ne pourrions pas, après une série fini des pas, décider si elle est vraie= ou non, est prévisible, après tout ce qui précède : pour nous, bien qu'il y ait effectivement un certain rapport entre les = capacités d'assertion et la connaissance du sens des constitu ants, ce rapport n'est pas simple, encore moins est-il une = identité. Notre sémantique est une théorie, non pas des capa cités d'assertion, mais de la pure et simple relation de dési gnation entre les mots et les choses. Au surplus, l'idéalis me de Dummett -comme il l'a reconnu d'ailleurs lui-même, tout au moins une fois, cf. D:17, p. 225- affronte des difficul-- tés pour être rendu cohérente : y a-t-il une règle effective pour décider si oui ou non la conception qu'il défend doit = être acceptée ou tenue pour vraie, et ce d'une manière conclu ante et après un nombre fini de pas? Tant qu'il n'aura pas = prouvé qu'une telle règle existe, il n'aura pas prouvé non = plus que sa position a un sens, encore moins qu'elle est vraie. Nous voyons plutôt dans la position de Dummett une réduction= à l'absurde de l'assimilation, voire même du rapprochement = excessif, de la théorie du sens et de la théorie des capacités linguistiques, qui est à la base de toute la sémantique véri-conditionnelle.

§6.- Nous avons vu comment l'admission de la théorie vérificondi tionnelle de la signification, telle qu'on la pratique couram ment, nous amènerait à postuler que, pour connaître le sens = ou signifié d'un terme, il faut connaître la valeur de vérité de chaque formule atomique ayant comme un constituant le ter-me en question. Or, notre intuition c'est que, très certaine ment, on peut connaître une chose x dans une mesure fort supé rieure à celle où il est vrai que, pour tous les substituts = de 'y' (et à supposer que 'x' est le nom propre de x), l'on = connaît la valeur de vérité de 'xy' ou de 'yx'. Il peut même être entièrement faux que l'on connaisse chaque propriété = d'une chose que l'on connaît ou chaque membre d'une classe = que l'on connaît (i.e. que l'on sache si la chose possède ou= non une propriété donnée, et si la classe contient ou non= un élément donné).

Cependant, il y a quelque chose de vrai à la base de cette théorie-là. On ne peut connaître une chose sans rien = savoir à son propos. Il est ridicule de dire : je connais Un tel, même si je ne sais rien du tout sur lui. Par ailleurs, = si quelqu'un connaît une chose mieux (c-à-d davantage) = que quelqu'un d'autre, alors le premier sait sur cette chose= quelque chose que le second ignore. Enfin, nul ne peut con-- naître une chose x sans qu'il soit, du moins en quelque sorte, vrai qu'il sait qu'il est du moins relativement vrai que p, lorsque "p" est une phrase vraie quelconque où figure un ter-

me qui désigne x. Car connaître une chose x et tout à la = fois ignorer superabsolument même le fait que, du moins à == certains égars et ne fût-ce qu'infinitésimalement, x possède= une propriété y qui, en fait, est effectivement possédée par= x. Une telle ignorance entraînerait une connaissance pure-- ment non relationnelle de x, un connaître x purement et sim-- plement en lui-même, sans nullement le rapporter à quoi que ce soit d'autre, ce qui est plus qu'invraisemblable, puisque chaque chose possède sa propre ipséité en vertu d'un réseau de relations unique qui la relie à chacune des autres choses. La chose n'est rien sans ses relations, sans chacune de ses = relations, et connaître la chose tout en ignorant superabsolu ment même le fait qu'elle possède, relativement du moins, une de ces relations qu'elle possède, cela paraît parfaitement im possible.

Notre point de vue c'est donc que, si l'on peut con- naître le sens de deux constituants d'une phrase atomique tout en ne connaissant point -si ce n'est en quelque sorte seule-- ment- le sens de la phrase atomique (si, p.ex., on peut con- naître le sens de 'Mazarin' et le sens de 'être exilé', tout en ignorant le sens de 'Mazarin est exilé', c-à-d tout en = ignorant que cette phrase est vraie à un moment donné), toute fois, en apprenant la valeur de vérité (i.e. le sens) de cette phrase-là, on parvient à mieux connaître Mazarin et à mieux = connaître la classe ou propriété d'être exilé. Il devient = donc plus vrai qu'on connaît une chose (qui est le sens d'un= terme) au fur et à mesure que l'on avance dans la connaissance de ce qui est vrai de ladite chose (i.e. au fur et à mesure = que l'on avance dans la connaissance du sens des phrases dont est un constituant le terme en question, c-à-d le nom de la = chose en question).

C'est pourquoi, dès lors que la communication entre= deux interlocuteurs comporte que chacun saisisse (i.e. con-- naisse ou apprenne), du moins partiellement, le sens de ce que l'autre dit, il en ressort que, autant sinon plus que la sé-- mantique vériconditionnelle, notre sémantique référentielle = exige, pour la possibilité de la communication, l'admission = d'un nombre de phrases, comme vraies, par les deux interlocu teurs. Si je comprends les prémisses d'une démonstration (i.e. si j'en connais la valeur de vérité), je peux comprendre tou- tes les conclusions aussi, pourvu que le passage des prémisses aux conclusions s'effectue sous certaines conditions et que = j'aie subi un entraînement logique adéquat. Mais, le puis-je= sans comprendre les prémisses? Rien ne le prouve. (Il est = loisible de constater que, les conclusions découlant formelle ment des prémisses, on peut aussi se limiter à voir dans les= prémisses et conclusions de simples flatus uocis ou suites = d'inscriptions, attitude surement utile formellement pour une considération purement syntaxique; mais ceci est une tout = autre question, bien entendu). De même, si je crois ce que = mon interlocuteur dit, j'admets que ce qu'il dit est vrai, et ainsi, pour un grand nombre de phrases pas trop compliquées,= au fur et à mesure qu'il les asserte, je les comprends, j'en= comprends le sens, en apprenant leur vérité. Mais, si mon in- terlocuteur dit des mensonges, je cesse de croire ce qu'il dit et, ce faisant, la communication cesse d'avoir lieu entre = nous.

Ce n'est pas seulement, en effet, dans le cas des= démonstrations que la communication demande un partage de con victions. Sans un bagage suffisamment étoffé de croyances = sur l'objet, la possibilité ou impossibilité, même épistémique, d'un état de choses concernant cet objet-là nous échappe et,

avec elle, la possibilité du sens véhiculé par le message qui porte sur l'objet en question. Même s'ils n'utilisent aucun= vocabulaire technique, deux géologues parlant entre eux sur = leur matière ne seront probablement pas compris par un profane qui les écoute. On ne peut apprendre (ni donc comprendre) = certains faits que si l'on connaît certains autres faits; il ne suffit point de connaître le sens des mots employés (sauf= si cette connaissance est maximale, bien entendu; mais, presque à coup sûr, aucune personne humaine n'a une connaissance= maximale de quoi que ce soit).

Bref : connaître le sens d'un mot y (qui soit une = chose x) n'implique pas et n'entraîne pas non plus une connaissance de toutes les propriétés de x, ni même de quelque propriété en particulier, dite 'essentielle'. Mais, plus on connaît x, plus et mieux on en connaît des propriétés. Un seuil minimal de connaissance d'une chose comporte la connaissance= de certaines de ses propriétés, suffisamment pour pouvoir, si non individuer, du moins repérer mentalement la chose. Ainsi on peut connaître Jacques Clément (i.e. le sens du mot composé 'Jacques Clément') et ignorer qu'il assassina Henri III; = mais on devra, à tout le moins, savoir quelque chose à propos de lui, p.ex. qu'il fut un moine du XVIe siècle qui réalisa = quelque acte important sous la Ligue. Bien sûr, au fur et à mesure qu'on le connaît mieux (c-à-d davantage), on en sait plus de choses; et aussi réciproquement. Ainsi, on améliore la = connaissance du sens d'un mot en apprenant des faits qui concernent ce sens-là (pourvu toutefois qu'une connaissance initiale du sens en question soit présente). La connaissance du sens d'un terme peut donc augmenter -et augmente normalement- par l'augmentation de la connaissance de la valeur de vérité= de phrases dont le terme en question fait partie.

§7.- Nous sommes donc d'accord avec les représentants de la = théorie vériconditionnelle de la signification qui -tel Davidson, p.ex., dont certaines analyses sont proches des nôtres,= comme il a été constaté dans la Section IV du Livre I- ont = souligné que ce n'est que sur la base d'un arrière-fond de = croyances vraies partagées qu'il est possible à deux interlocuteurs de saisir chacun le sens de ce que l'autre dit, que = ce soit pour l'affirmer ou pour le nier.

Colin McGinn (M:18, pp. 525ss) a contesté ces thèses. Selon McGinn, quand bien même on ne pourrait avoir une croyance sur un objet sans avoir tout un corps de croyances sur lui, il ne s'ensuivrait pas que l'une quelconque des croyances ainsi entrelacées dans le corps ou arrière-fond doxastique en = question doive être vraie. On peut avoir tout un corps de = croyances toutes radicalement fausses et cependant compréhensibles. Ceci est possible, nous dit McGinn, parce que nous pouvons individuer un objet x au moyen de croyances que nous savons être vraies et, tout à la fois, savoir qu'une personne y est doxastiquement mise en rapport avec x, sans que pour autant nous devions attribuer ces croyances à y. Soit, mais= alors, comment, en vertu de quoi, savons-nous que y est doxastiquement en rapport avec x?

McGinn suggère une théorie causale de la référence = (idée fort en vogue de nos jours, et ce non seulement à la suite des fracassantes prises de position de Kripke et ses arguments contondants bien connus). Nous pouvons décider que y est doxastiquement en rapport avec x ssi nous pouvons trouver une certaine chaîne causale, satisfaisant certaines conditions

à expliciter, qui relie x et une attitude propositionnelle de y. (McGinn admet, à côté de ce rapport doxastique 'rigide',= causalement déterminé, un autre rapport, satisfactionnel et non rigide, mais secondaire, d'après lui, dans l'économie de la croyance et de la connaissance). Ce lien cognitivo-causal est expressément associé par McGinn à la notion russellienne de connaissance par accointance. (McGinn formule aussi quelques critiques à l'adresse des conceptions russelliennes,= mais elles ne nous concernent pas ici). A notre avis, la conception de Russell est supérieure, puisque l'accointance ou= familiarité entre un esprit connaissant et une chose ou objet est une relation directe, simple, un contact qui n'a pas besoin d'être expliqué comme le résultat de chaînes causales = d'un certain type, non pas que de telles chaînes ne soient = pas réelles, mais leur mise en évidence projette peu de lumière -ou rien du tout- sur le lien cognitif direct entre l'esprit et son objet, lequel ne consiste que dans la présence = épistémique réelle de l'objet dans l'esprit (et, si l'esprit= est le corps, dans le corps) de celui qui le connaît.

Nous acceptons bien l'existence d'une relation cognitive directe entre le sujet connaissant et l'objet, mais,pour nous, cette relation n'est pas indépendante de l'ensemble des croyances du sujet. Les distinctions de Kripke et McGinn entre désignateurs rigides et non rigides, et entre relations = intentionnelles rigides et non rigides, mériteraient des commentaires critiques détaillés, où les notions de possibilité, nécessité, monde possible, alternativité entre les mondes possibles, seraient dûment élucidées sous le jour d'une ontologie conséquemment actualiste. Nous n'aborderons pas ici cette tâche.

Mais nous tenons à préciser quelques points essentiels ayant trait au sujet qui retient ici notre attention (le rapport entre la connaissance du sens de certains termes et la = connaissance d'un certain corps de vérités) : 1°, Quand bien= même il y aurait une relation doxastique directe et indépendante de toute description ou de la satisfaction de toute = croyance entre un objet x et un sujet y ayant un état mental= quelconque par rapport à x, un autre sujet z qui verrait les choses de l'extérieur ne pourrait pas déterminer, du moins = normalement, ce que y vise que moyennant quelque description; c-à-d, z ne saurait faire une attribution de référentialité = aux attitudes mentales de y que par l'examen des thèses énoncées par y; la constatation des chaînes causales auxquelles = pense McGinn est généralement, soit impossible à effectuer, = soit fort douteuse. Il se pourrait alors que z se leurrât = dans son attribution, parvenant à la conclusion que y a une attitude mentale qui se rapporte à z', alors que, en fait, cette attitude se rapporte à x, et que $x \neq z'$. Mais il demeurerait que, pour qu'il y eût, sinon dialogue authentique, tout = au moins un semblant de tel ou malentendu qui en tiendrait, = apparemment, lieu, entre z et y, il faut que z ait recours = au procédé qui consiste à individuer des référents par le = biais de la satisfaction de descriptions (et que y fasse de = même).

2°, La relation de connaissance par accointance et = celle de connaissance par description coïncident au fond. = Comme nous l'avons déjà dit, plus quelqu'un connaît une chose, plus il sait des vérités qui la concernent. Et une connaissance par pure et simple accointance, une connaissance d'un = objet qui ne serait point accompagé par la connaissance de quelque vérité que ce fût, est absolument impossible. Russell,

comme le rappelle McGinn, soutint que le sujet doit, à tout le moins, pour connaître par accointance un objet, ne pas (pouvoir) douter de l'existence dudit objet. Pour nous, une chose x quelconque est identique au fait que x existe; mais, outre la connaissance de ce fait ou vérité sur x, la connaissance de x par y, si petite soit-elle, nécessite la connaissance de plus de vérités sur x par y.

Si, contre notre opinion à ce propos, on allègue une connaissance des bêtes par pure accointance, nous remarquerons qu'il est arbitraire de refuser aux animaux des attitudes propositionnelles. Et, si les animaux inférieurs n'ont pas d'attitudes propositionnelles, ils n'ont pas non plus de connaissance. Mais ces questions peuvent et doivent être laissées de côté ici.

En conclusion, si la connaissance du sens des syntagmes n'est nullement une fonction de la connaissance du sens de ses constituants (plus, eventuellement, de la connaissance de quelque règle de projection que ce fût), toutefois entre la connaissance du sens des phrases vraies qui portent sur un objet désigné par un terme et la connaissance du sens de ce dernier terme il y a un rapport, une certaine proportionalité, indéniable.

Chapitre 3.- EXAMEN CRITIQUE DE PLUSIEURS DEFENSES DE LA DICHOTOMIE ANALYTIQUE / SYNTHETIQUE

§1.- Une des définitions de 'vérité analytique' les mieux connues c'est celle de Kant : est analytique un énoncé qui n'attribue au sujet que quelque chose qui est déjà contenu dans le sujet (dans le concept-sujet). Les objections contre cette définition sont trop bien connues pour que nous y insistions. Nous voulons en ajouter une : supposons que 'contenu dans le sujet' veut dire : 'contenu dans le sens du terme sujet'. Pour nous, le sens d'un terme c'est son référent (comme il vient d'être montré au Chapitre 1 de cette Section). Dès lors, serait analytique toute phrase qui attribuerait à un objet quelconque x quelque chose qui soit contenu dans x; mais contenu, en quel sens de 'contenu'? Comme une partie? Comme un constituant? Ou bien, s'agit-il non pas de ce qui est contenu dans x, mais de ce qui est contenu dans la quiddité de x? Mais, hormis l'existence, toute propriété possédée en fait par x est contenue dans sa quiddité dans la même mesure où x la possède, si bien que cette définition de l'analyticité aurait pour résultat que tout énoncé vrai est analytique. Et pour ce qui est de la "contenance" en x lui-même de quelque chose, aucun sens de 'contenir' n'est admissible dans ce contexte, car des résultats on ne peut plus absurdes s'ensuivraient.

§2.- Puisque parmi nos propos, en essayant de déterminer la nature des énoncés analytiques et leur rôle dans l'économie du savoir, figure le dessein d'approfondir encore plus, si possible, l'élucidation du statut épistémologique de la logique présentée dans la Section I de ce Livre (et, quoi qu'il en soit, vu que ce statut a cessé, surtout depuis le surgissement des nouvelles logiques, d'être à l'abri de toute problématicité), il serait vain d'avoir recours à la notion d'analyticité défendue par Frege dans les Grundlagen der Arithmetik, selon laquelle est analytique toute vérité qui est, soit une vérité de logique, soit obtenue à partir d'une vérité de logi

que par des substitutions définitionnelles. Une telle notion ne nous aide en rien à comprendre en quoi et pourquoi les vérités dont s'occupe le logicien sont analytiques. Qu'elles le soient par définition, cela ne nous permet de rien comprendre sur leur nature ou leur statut épistémologique. De quel droit, en effet, décerne-t-on le brevet d'analyticité (au sens de 'analytique' qui cautionne le maintien d'une frontière -que nous rejetons- entre les vérités analytiques et les énoncés vrais, connus être tels, et pourtant synthétiques) aux théorèmes d'une logique particulière?

Toutefois, le problème du tracé de la frontière entre l'analytique et le synthétique peut être précisément abordé, comme le fait Martin (M:7, p. 49), en décidant de conférer, en exclusive, le titre d'analytiques aux seuls énoncés de la logique de premier ordre -classique, bien sûr- avec identité, sans aucune théorie des ensembles adjointe. Ceci est, bien entendu, parfaitement possible. Est-ce satisfaisant? Non, car cela se ramène, en définitive, à une procédure par énumération. Or, si les critères énumératifs sont, en eux-mêmes, parfaitement légitimes et rigoureux, ils ont peu de crédit lorsqu'ils sont présentés comme explicatifs. Conférer le titre d'analyticité à un énoncé c'est beaucoup plus que ranger son étude dans une certaine discipline; c'est lui accorder un statut épistémologique particulier et privilégié (ceci a été, à maintes reprises, fort bien mis en évidence par Quine, répondant aux objections qui lui reprochaient définir énumérativement l'objet de la logique, tout en récusant le procédé carnapien de déterminer au moyen d'une liste quels sont les énoncés analytiques d'une langue). Ce que Quine a demandé, ce qu'il faut proposer si on veut défendre la dichotomie, c'est une élucidation des raisons de la ségrégation entre l'analytique et le synthétique. Il est vrai que, selon le principe d'extensionalité (que nous sommes le premier, et le plus acharné, à défendre) un ensemble est déterminé univoquement par les membres qui lui appartiennent (et la mesure de leur appartenance respective), sans qu'il soit besoin de recourir à quelque autre principe agglutinant des membres de l'ensemble. Toutefois, tous les ensembles n'existent pas dans la même mesure; et on peut supposer que sont plus existants ceux qui -caeteris paribus- ont des membres mutuellement plus similaires. Il faut donc montrer la similarité entre les membres d'un ensemble pour faire ressortir l'intérêt et le degré de réalité de l'ensemble. Cette similarité se mesure, p.ex., au fait que les différents membres de l'ensemble -ou, plus exactement, ceux qui, plus qu'infinitésimalement, font partie de son support ou de son noyau (pour ces notions, cf. la Section III du Livre I)- appartiennent dans des mesures pas trop éloignées à un certain nombre d'ensembles dont le degré de réalité nous soit, approximativement et par hypothèse, connu, et qui soit suffisamment important.

A ce propos, néanmoins, tout ce que Martin nous offre c'est la constatation que les énoncés en question appartiennent tous à l'ensemble de vérités qui jouissent d'un accord très large ('widespread agreement'); les désaccords existant porteraient seulement sur la façon de les définir. L'auteur nous dit (M:7, p. 50) :

> There is little to dispute concerning the soundness of first order logic. Disagreements set in as soon as we go beyond it, either into mathematics or into other special systems. The narrower meaning for 'logical truth' or 'analytic =

truth' thus recommends itself, being securely founded upon classical, first-order logic. This logic is more widely = accepted than any other, more widely used both in science= and in everyday affairs, as well as in philosophy and in = the methodology of science. Further, it seems always to be used in the syntactical metalanguage of any logical system and hence is presupposed in the very formulation of alternative logics.

Ce passage appelle un certain nombre de commentaires. Premièrement, nous ignorons quelles enquêtes on été réalisées par Martin pour conclure que la logique classique est la plus largement utilisée dans les affaires quotidiennes. Des= études anthropologiques récentes et moins récentes paraissent infirmer de pareilles assertions. Il est vrai que nous nous= butons ici au problème de l'indétermination de la traduction; en tout cas, rien ne prouve cette prétendue admission générale de la logique classique. La logique du langage naturel pose= des problèmes qui se résolvent autrement plus facilement dans le cadre d'une logique contradictorielle que dans le cadre = d'une logique surconsistante, voire simplement non contradictorielle. De nombreuses théories énoncent ouvertement des = paradoxes ou contradictions. La physique contemporaine elle-même ne paraît pas y échapper.

Deuxièmement, il paraît dangereux de trancher les = questions d'analyticité (ou simplement celles de vérité) par la règle de la majorité. On connaît bien des cas douloureux= où ce procédé a coûté cher. Et une majorité plus qualifiée = n'est pas plus appropriée qu'une majorité simple dans des = questions scientifiques. La résistance acharnée que dans la communauté savante ont rencontrée, souvent pendant de longues périodes, des idées vraies,qui tranchaient sur des préjugés = répandus, devrait servir d'avertissement.

Troisièmement, l'auteur emboite le pas à tous ceux = qui ont opiniâtrement soutenu que la syntaxe métalinguistique doit être bivalente pour n'importe quel système. Que ceci = est faux le prouve, comme l'a très bien démontré Rescher, la possibilité de construire des métalangages syntaxiques multivalents, non seulement pour des calculs non classiques, mais = même pour le CSC. Nous pourrions tirer, tout aussi bien, la conclusion qu'un système de logique multivalent suffisamment riche est présupposé dans la formulation de la logique bivalente classique de premier ordre.

§3.- Pour Husserl (H:26, Troisième Recherche, §12) la frontière entre les jugements analytiques et les jugements synthétiques est tracée comme suit : les lois analytiques sont des= vérités inconditionnellement universelles (et, par suite, = exemptes de toute position existentielle -explicite ou implicite- de quelque chose d'individuel) qui ne contiennent que = des concepts formels (i.e. des concepts appartenant à une collection de notions groupées autour de l'idée vide de quelque= chose ou d'objet en général et liées à cette idée au moyen = d'axiomes ontologiques formels). Sont synthétiques toutes = les autres vérités, même celles qui sont nécessairement vraies, car Husserl, comme chacun le sait, admet des vérités synthétiques qui sont nécessaires et à priori.

La notion husserlienne d'analyticité n'est pas des plus claires, et sa définition risque même d'être circulaire= (on définit les concepts formels à l'aide de la catégorie = d'axiome ontologique formel). Toutefois, il nous semble que=

l'essentiel réside dans le fait que les lois analytiques n'auraient pas de présuppositions existentielles, c-à-d qu'elles énonceraient des liens purement conditionnels, sans poser absolument aucun individu. Nous retrouvons ici une idée centrale qui avait alimenté l'essentialisme (au sens de Gilson) de l'Age Moderne, idée qui se retrouve chez Descartes, Spinoza, Leibniz, Wolff, Locke, et qui joue un rôle central dans la pensée du Kant précritique (pour connaître un nouvel avatar dans la KrV) : l'idée qui associe l'analyticité ou la vérité mathématique à un ordre de vérité indépendant de l'existence et de l'inexistence de quoi que ce soit. Le theorème de Pythagore serait vrai indépendamment de ce que quelque triangle existe ou qu'il n'y ait pas de triangles.; la mathématique ne poserait aucune existence.

De nos jours, et depuis longtemps, ces idées sont révolues. On sait que la mathématique pose absolument l'existence d'individus (à moins qu'on ne renonce à la lecture objectuelle du quantificateur existentiel; mais alors l'historiographie, elle aussi, cesserait de poser des existants individuels; en tout cas, la frontière entre la mathématique ou ontologie formelle d'un côté, et les disciplines matérielles et empiriques de l'autre, ne passe pas par là).

Au surplus, si nous adoptons la seule notion satisfaisante de vérité qui soit, à savoir l'équation vérité = existence, et qu'en outre nous abattons les frontières catégorielles afin de disposer d'un concept univoque de l'existence, alors le distinguo husserlien s'évanouit, car affirmer une vérité c'est poser un existant, et cet existant-là sera un individu, i.e. un étant.

(Nous retrouverons pourtant tout à l'heure, au §6 de ce chapitre, la notion d'analytique comme ce qui ne pose pas de (nouveaux) individus, dans la conception hintikkienne, qui constitue, en quelque sorte, un avatar de cette vieille idée).

§4.- La mieux connue parmi les défenses de la dichotomie analytique/synthétique suscitées par les subtiles analyses critiques de Quine c'est celle de Strawson et Grice dans S:21. Nous en discuterons les deux points essentiels.

Premièrement, eu égard au lien qui existe entre les notions d'analyticité et de synonymie (puisqu'une phrase est analytique ssi elle est vraie en fonction de la signification des mots, et que deux termes sont synonymiques ssi est analytique le biconditionnel, universellement quantifié, qui dit qu'une chose quelconque tombe sous l'un d'eux ssi elle tombe sous l'autre), Strawson et Grice affirment (S:21, pp. 420-1) que, au cas où Quine aurait raison dans son rejet de la dichotomie, cela n'aurait pas de sens de dire que deux termes sont coextensionnels sans être synonymiques, i.e. d'établir une différence entre coextensionalité et synonymie.

Nous devons répondre que 'avoir un sens' peut s'entendre en deux sens ou acceptions bien différentes : 1) syntaxiquement; 2) sémantiquement. Au plan purement syntaxique, on dit d'une inscription ou d'une élocution qu'elle n'a pas de sens ssi elle n'est pas une expression bien formée. Mais l'élocution en question ('Il y a des termes coextensionnels non synonymiques') est bien formée.

Au plan sémantique, une expression a un sens ssi elle a un référent (puisque le sens, pour nous, c'est le référent). Mais une expression a un référent ssi elle est, du moins en

quelque sorte, vraie. Que dire, alors, sur ce plan de la = phrase en question? Si on entendait véhiculer par cette phrase qu'il y a des termes parfaitement [illegible] qui = ne sont point synonymiques à quelque égard [illegible] alors, effectivement, la phrase n'a pas de sens. Si ce qu'elle entend véhiculer c'est qu'il y a des termes foncièrement coextensionnels mais qui, du moins en quelque sorte, ne sont point synonymiques, nous accordons volontiers que c'est vrai : ces termes-là ne seront point synonymiques, pour autant qu'ils ne seront pas coextensionnels. Si ce que la phrase veut véhiculer c'est ce quelle dit expressis uerbis, c'est aussi vrai, car = tout terme est coextensionnel par rapport à un terme dont il n'est pas synonymique. En effet, si nous identifions les relations de synonymie et de coextensionalité (comme nous devons faire, effectivement, puisqu'autrement nous enfreindrions le principe d'extensionalité et instaurerions des capricieuses = distinctiones rationis -que ce soit ratiocinatae ou ratiocinantis-, par lesquelles la pensée se divorcerait du réel), = alors, puisqu'il est -dans Am- une vérité de logique que rien n'est coextionnel avec soi-même et qu'en même temps tout est coextensionnel avec soi-même, la conclusion manifeste c'est = que toute chose x (et a fortiori quelque chose) est coextensionnelle par rapport à une chose y qui n'est pas synonymique par rapport à x.

La vérité de la phrase proposée par Strawson-Grice, = aussi bien sous une lecture littérale que sous une des lectures non littérales, permet d'expliquer des sens possibles visés par ceux qui disent que des termes coextensionnels ne sont pas synonymiques. L'existence de ces affirmations courantes = ne constitue donc pas -comme le prétendent Strawson et Grice- un motif de plausibilité pour la dichotomie, laquelle, ici, = entraînerait la lecture forte de la phrase en question, lecture que nous avons écartée comme étant un non-sens sémantique, i.e. comme étant, non point mal formée, mais superabsolument = fausse.

(Avant d'aborder un autre aspect de ce premier point = critique sur l'article de Strawson et Grice, nous voudrions = souligner à quel point il est important de distinguer soigneusement les deux acceptions, syntaxique et sémantique, de = 'non-sens' : bien des confusions et des méprises proviennent de ne pas faire cette distinction importante; ainsi, p. = ex., l'erreur qui voudrait qu'un non-sens -sémantique- soit = telle que sa négation aussi serait un non-sens; c'est bien le cas pour les non-sens syntaxiques, mais, en revanche, en ce sens-ci on ne doit pas dire d'une phrase fausse, même superabsolument fausse, qu'elle n'a pas de sens).

Strawson et Grice disent aussi (S:21, p. 421) qu'il = y a des synonymies entre des signes qui ne désignent rien, = comme les particules et les phrases. Pour ce qui est des = phrases, elles désignent des valeurs de vérité (sauf si elles sont superabsolument fausses et que, par suite, elles ne désignent rien du tout); et, comme toute chose est une valeur de vérité et que toute valeur de vérité est une chose, chaque = terme est une phrase et chaque phrase est un terme.

Quant aux particules, on peut et on doit paraphraser chaque assignation de sens apparente à une particule, en montrant comment elle contribue au sens des phrases dont elle = fait partie. Et dire de deux particules qu'elles ont le même sens est une façon -inadéquate- de dire qu'elles contribuent = de la même manière au sens des phrases dont elles font partie. Ainsi, du couple formé par 'pour ainsi dire' et 'en quelque =

sorte' on peut dire -improprement parlant- que ses deux membres ont le même sens : tout ce qu'on veut dire par là c'est que, pour tout p, 'en quelque sorte p' et 'pour ainsi dire p' sont totalement coextensionnels, i.e. synonymiques.

La notion de synonymie n'est donc d'aucun secours à Strawson et Grice dans leur tentative de défendre la dichotomie contre les arguments de Quine.

Passons maintenant à notre second point, qui est l'argument principal de Strawson et Grice : il y aurait une différence entre ne pas comprendre ce que quelqu'un dit et ne pas le croire. Cette distinction s'expliquerait seulement s'il y a une dichotomie analytique/synthétique, en sorte que les phrases synthétiques peuvent être crues et peuvent ne pas l'être, mais seront comprises, tandis que les faussetés analytiques ne peuvent pas être comprises, elles sont inintelligibles.

A cela nous répondons que des faussetés de mathématiques et de logique (voire du simple calcul sententiel classique) peuvent ne pas apparaître comme telles, et leurs négations -voire leurs surnégations- constituer des possibilités épistémiques (sur la nécessité de postuler des possibilités irréductiblement épistémiques, qui soient en même temps des impossibilités aléthiques, cf. infra, §6 de ce même Chapitre). Est-ce que nous les comprenons ou non? Comment s'applique à des énoncés logico-mathématiques non banals la différence croire/comprendre? La thèse de Strawson-Grice sur l'existence de la dichotomie ne paraît pas prévoir ce type de cas. Ces auteurs essayeraient de se dérober à notre objection, disant -comme ils disent face aux arguments de Quine- que, encore que la frontière entre les énoncés analytiques et les énoncés synthétiques ne soit pas facile à tracer, il y a des cas qui se situent incontestablement soit d'un côté soit de l'autre côté de la frontière. Mais le signe distinctif ou critère qu'ils préconisent -la distinction comprendre/croire- n'est pas un <u>critère</u> du tout, comme le prouvent précisément ces cas-là.

Au surplus, leur notion d'une compréhension qui serait indépendante de la connaissance du réel, comme appréhension pure d'un contenu sémantique qu'il serait loisible d'atteindre à quiconque parle la langue et, par suite, connaît le sens des constituants, cette notion est déjà plus que suffisamment critiquée dans notre étude pour qu'il soit besoin de revenir là-dessus.

Les cas incontestables qu'invoquent Strawson et Grice sont des cas banals. L'existence de ces quelques cas ne permet point d'établir une dichotomie générale entre l'analytique et le synthétique, entre comprendre et croire, qui fût appelée à jouer un rôle sérieux dans l'économie du savoir. Est-ce que je me borne à ne pas croire quelqu'un qui affirmerait l'existence d'un puissant et très peuplé Etat dans l'Antarctique, ou bien est-ce que je ne comprends pas du tout ce qu'il veut dire? Dois-je conclure -comme le font Strawson et Grice pour le cas de l'enfant adulte- que mon interlocuteur et moi employons quelque mot en un sens différent (peut-être 'Antarctique', peut-être 'Etat', etc.)? Sans une base d'accord, il ne peut même pas y avoir de constatations de divergences (comme il a été montré à la fin du Chapitre 2 de cette Section). Pour qu'il y ait une divergence à propos de quelque chose, il faut que ceux dont les opinions divergent parlent de la même chose; et, pour qu'ils puissent s'en apercevoir, il faut qu'ils identifient ce sur quoi portent les divergences et que

chacun accepte l'identification de l'autre. Autrement, quand bien même il y aurait un désaccord entre elles, le désaccord ne pourrait pas être constaté.

Lorsque toute base d'accord paraît manquer entre un interlocuteur et nous, nous disons que notre interlocuteur parle une langue différente : nous ne parvenons plus à identifier uniformément ce à propos de quoi nous discutons, les descriptions de chacun des interlocuteurs étant rejetées par l'autre. (Cette acception de 'langue', dans laquelle deux théories différentes constituent deux langues différentes est sujette à caution, comme nous le verrons au Chapitre 5 de cette Section; mais il est de fait qu'on l'emploie souvent).

Tout cela explique le vécu de la différence comprendre/croire, dans la mesure où cette différence est légitime; il s'agit d'une différence provisoire et toujours relative à un contexte, du contraste entre la divergence constatée d'opinions et le désaccord plus profond, qui consiste en ce qu'aucun des interlocuteurs ne puisse déterminer, parmi les affirmations de l'autre interlocuteur, un ensemble d'affirmations vraies -d'après lui- susceptible d'individuer l'objet putatif de la discorde.

Que cette différence est provisoire et relative à un contexte le prouvent les deux faits suivants : 1) la sous-détermination de la traduction (thèse que -à la différence de l'indétermination de la traduction et de sa conséquence, d'un relativisme radical et inacceptable, l'indétermination ou relativité de la référence- nous acceptons, à une nuance près : la traduction d'un système à un autre est, d'un point de vue "impartial", indéterminée, mais ne l'est pas toujours vis-à-vis de l'ensemble des dispositions au comportement verbal plus le corps de croyances de l'auditeur ou récepteur, et chacun de nous a le droit -comme on le montrera dans la Section IV de ce Livre- de tenir, en principe, pour vrai son corps de croyances et, dès lors, d'attribuer souvent un sens déterminé aux propos de certains de ses interlocuteurs, sans nullement le relativiser par rapport à un manuel de traduction); 2) ce qu'il nous faut pour décider de quoi parle notre interlocuteur (et partant pour déterminer une fonction de traduction) dépend du contexte d'élocution, i.e. de la personne de l'interlocuteur, du lieu, du moment, et des autres circonstances de son élocution, etc.; un historien devant qui un autre historien, dans une communication savante, affirme une thèse historiographique manifestement fausse "ne comprend pas" ce qu'affirme son interlocuteur, car, si cela est vrai pour lui, on est en train de parler de choses différentes; ce même historien comprendra et ne croira pas cette même affirmation dans la bouche d'un de ses élèves ou d'un voisin, p.ex.

C'est donc seulement à l'intérieur de chacune de ces zones contextuellement relativisées qu'on a raison d'établir une différence comprendre/croire. Au-delà de ces limites, et absolument parlant, la différence ne peut être que, ou bien 1) une différence de degré entre ne saisir absolument pas du tout tout la vérité de ce que quelqu'un dit (ne pas comprendre) -si ce qu'il dit nous paraît suparabsolument faux- et ne pas le saisir, tout court -si ce qu'il dit nous paraît, simplement, faux, ou même plutôt faux, ou même infiniment faux, voire tout à fait faux à tous égards, mais non point superabsolument-; ou bien 2) une différence entre ne pas saisir le fait que notre interlocuteur véhicule par ses propos et saisir le négation de ce fait (car, couramment, 'ne pas croire que p' veut dire 'croire que non-p', comme 'ne pas devoir' veut dire, en fait, devoir ne pas).

§5.- Un partisan de la dichotomie, J. Katz, a proposé un test d'analyticité consistant en ceci (cf. K:1, p. 251) : on élabore quatre listes de phrases, la première contenant des énoncés indéniablement analytiques; la deuxième, des énoncés synthétiques; la troisième, des énoncés déviants; et la quatrième, des énoncés contradictoires. Ensuite, on présente à un certain échantillonnage de personnes les quatre listes, plus d'autres phrases à classer dans une des quatre listes, et tout cela sans leur parler d'analyticité, contradiction, vrai en vertu du sens, etc.

Quine a critiqué ce critère de Katz (cf. Q:4), en montrant qu'il ne constitue aucun procédé effectif pour décider si oui ou non une phrase quelconque p d'une langue quelconque L est analytique. Katz, à son tour, répond que le procédé n'est pas une définition de l'analytique (il présente une définition d'analyticité en termes de sémèmes ou 'semantic markers'). Mais la réponse ne va pas au fond de choses. Lors même qu'il ne s'agirait pas d'une définition et que la définition de Katz serait au-dessus de tout soupçon, le critère qu'il propose est loin d'être un procédé de décision, donc loin d'être un critère. Premièrement, parce que la classification initiale (l'élaboration des quatre listes) est l'oeuvre du chercheur, à partir de ses propres intuitions. Deuxièmement, parce que les personnes consultées peuvent ne pas comprendre ce qui leur est demandé; il ne sera jamais tout à fait sûr que la seule ressemblance entre les énoncés de chaque groupe soit leur statut concernant l'analyticité ou synthéticité, etc. et qu'il n'y ait point d'autres traits communs auxquels quelqu'un puisse être sensible. Enfin, quand bien même toutes les personnes consultées coïncideraient dans leur classement (ce qui serait peut-être un mauvais signe, puisque nous voyons tous les jours d'âpres discussions entre des logiciens, des sémanticiens, des philosophes, sur ce qui est obvie et manifestement analytique et ce qui ne l'est pas) on n'aurait pas encore connu ni le motif pour lequel chacun a fait le classement qu'il a fait, ni la preuve que l'échantillonnage de population a été bien fait.

Qui plus est : si le critère de Katz était bon, notre méthode pour savoir si un énoncé est analytique serait empirique et, au surplus, bien plus vulnérable et plus contestable que l'induction.

Toutes ces critiques visent à montrer la relativité des frontières entre l'analytique et le synthétique. Différents tests, différentes listes initiales, différents échantillonnages de la population donneront des résultats divers.

Il y a certes une partie commune, des énoncés que la plupart des locuteurs tiendront pour indubitables et dans lesquels ont des occurrences essentielles des mots puisés dans une liste finie et plus ou moins restreinte. Ces énoncés sont analytiques, sans doute. Ce sont précisément les vérités de logique. Mais même parmi les énoncés vrais où seuls ces mots là en question ont des occurrences essentielles, tous ne seront pas tenus pour indubitables par la plupart des locuteurs (autrement, aucun théorème de logique ne surprendrait la plupart des gens, alors que chacun de nous est souvent éberlué devant le résultat d'une preuve). Encore moins est-il vrai que la classe des énoncés synthétiques soit décidable.

Par conséquent, Katz n'a énoncé aucun critère effectif d'analyticité. Le type de tests qu'il propose peuvent servir seulement à classer comme analytiques tous (mais nullement seuls) les énoncés tenus pour indubitables par la majori

té des locuteurs. Mais ce test n'accorde aucune infaillibilité aux énoncés en question, car la majorité peut se tromper et le fait assez souvent; autrefois, on aurait considéré analytique l'énoncé : 'le Soleil se lève le matin et se couche le soir', et on aurait ajouté que ceci est vrai en vertu de la signification des mots 'Soleil', 'couche', 'matin' etc. Aujourd'hui cet énoncé demeure admis comme vrai seulement sous une traduction particulière, non littérale. La logique de la langue naturelle peut évoluer et se modifier, comme la langue même et les "intuitions" des locuteurs.

Un argument utilisé par Katz (K:1, p. 75) contre l'estompage de la ligne de démarcation entre énoncés analytiques et énoncés synthétiques c'est qu'il transforme en énoncés ayant le même statut de nécessité que les énoncés analytiques des vérités contingentes largement partagées et qui pourraient un jour s'avérer fausses, p.ex. celle comme quoi des chiens existent. A notre avis, c'est bien plus indubitable que des chiens existent que ne l'est une quelconque des vérités "analytiques" dont parle Katz, comme, p.ex., qu'aucun célibataire n'est marié (ce qui, d'ailleurs, est faux : l'auteur de cette étude connaît des célibataires mariés) ou que tout célibataire est adulte (faux aussi : il y a des célibataires de seize ans, qui sont, mais aussi ne sont pas, adultes). Nous imaginons mal comment on pourrait constater un jour qu'il soit faux que des chiens existent (peut-être n'y aura-t-il plus de chiens en 2179, mais lorsque nous disons maintenant qu'il y a des chiens nous voulons dire qu'il y a des chiens maintenant; même si l'on admet que la phrase 'il y a des chiens' peut cesser d'être vraie, ceci ne veut pas dire que notre affirmation actuelle aura été falsifiée et qu'on puisse ainsi conclure que nous étions dans l'erreur).

Une autre objection soulevée par Katz à l'encontre de l'effacement ou de l'estompage de la frontière entre l'analytique et le synthétique c'est que, si le statut des énoncés analytiques est celui des croyances largement répandues, alors des découvertes scientifiques affecteront la définition des termes. En effet, c'est bien ce qui arrive : on ne définit plus 'baleine' comme avant, ni 'étoile', non plus, ni 'atome' etc. Mais Katz va plus loin : si ceci est vrai -nous dit-il-, il faudra alors définir chaque mot en ajoutant au definiens 'et tel qu'il existe dans un monde où p est vrai', (où p est n'importe quelle phrase qui, empiriquement, s'est avérée vraie). Selon Katz, la seule réponse de l'adversaire de la dichotomie serait de dire que de tels faits, et d'autres semblables, ne sont pas nécessaires pour distinguer un chien d'un non chien. Mais, ajoute-t-il, ce faisant l'adversiare de la dichotomie se rallie tacitement à la distinction de l'analytique et du synthétique, car il sera alors contraint de dire que, pour qu'il y ait un vieux garçon tout ce qu'il faut c'est qu'il soit non-marié, adulte, humain et mâle, non pas qu'il soit plus grand qu'un pigeon.

Notre réponse c'est : une bonne définition d'une classe énonce une condition nécessaire et suffisante pour y appartenir (dans la même mesure où chaque chose satisfait la condition énoncée par le definiens). Il peut exister plusieurs bonnes défintions d'une classe. Souvent nous n'avons pas de définitions, sinon approximatives (car elles ne nous disent pas dans quelle mesure une chose appartient à une classe, mais excluent certaines choses ou bien incluent d'autres, mais laissant la classe indéfinie pour ce qui est de beaucoup

de circonstances imaginables). Si nous voyions un homme non-marié et adulte plus petit qu'un pigeon, dirions-nous qu'il est un célibataire? On peut répondre que nous ne le verrons pas, car si nous voyions quelque chose qui en eût l'air, nous ne dirions pas qu'il est un homme. Comme beaucoup d'autres, notre notion subjective de ce qu'est un célibataire est open-texture. Quoi qu'il en soit, si l'on peut trouver un ensemble, empiriquement découvert, de conditions nécessaires et suffisantes pour être un célibataire, ensemble différent de celui qu'utilise Katz, il peut être utilisé pour formuler une définition alternative de 'célibataire'. L'objection de Katz ne résiste donc pas un examen objectif.

§6.- Une étude systématique des divers sens de 'analytique' a été présentée par Hintikka (cf. H:25, chap. VI). Mais des quatre sens que Hintikka considère (divisés chacun en plusieurs sens plus nuancés), seuls le premier et le quatrième comportent à notre avis un véritable intérêt pour notre propos actuel. Le premier est celui-ci : les vérités analytiques sont vraies en vertu seulement des signifiés des termes qu'elles contiennent. Les autres concernent, non pas les vérités analytiques, mais les arguments analytiques. Le sens II est purement syntaxique. Le sens III est celui que Hintikka propose : un argument est analytique s'il n'introduit pas de nouveaux individus. Enfin le sens IV c'est qu'un argument est analytique si l'information transmise par la conclusion n'est pas plus grande que celle véhiculée par les prémisses.

Hintikka montre les difficultés inhérentes aux diverses articulations du sens I. Ses critiques coïncident avec les nôtres et nous n'y insisterons pas.

L'exposé et la défense du troisième sens constituent le corps principal du chapitre VI de H:25. L'apparition de nouveaux individus est, pour Hintikka, manifestée par l'introduction de nouveaux quantificateurs existentiels. La conception hintikkienne de l'existence et du rapport entre l'existence et les quantificateurs attire des remarques critiques que nous exposerons dans la Section III de ce même Livre III.

Bien qu'initialement énoncé comme se rapportant aux arguments, le sens IV est formulé , dérivativement, par Hintikka comme une propriété de certaines phrases : une phrase est analytique ssi elle ne véhicule aucune information. Pour Hintikka il y a un lien étroit entre les sens III et IV, car pour lui -comme pour le Kant de la KrV- l'existence est quelque chose qui se trouve en dehors de tout contenu conceptuel et c'est elle qui apporte quelque chose de nouveau.

Hintikka critique l'opinion de Ayer, qui dans A:21 avait soutenu que les vérités analytiques véhiculent une information sur les usages linguistiques. Hintikka signale, à juste titre, que les vérités mathématiques capables de projeter quelque lumière sur les concepts fondamentaux et, par suite, sur les usages linguistiques, sont senties comme moins informatives que d'autres qu'un mathématicien considérerait intéressantes et qui ne sont pas normalement informatives du tout ou à peine sur la façon dont on emploie les symboles qui y figurent.

Jusqu'ici nous n'avons rien à objecter. Mais le développement hintikkien de ce sens de l'analyticité -vis-à-vis précisément de la vérité logique- dans le chap. VII de H:25 suscite en nous le commentaire critique que voici.

La thèse essentielle de Hintikka (ibid VII.2) c'est qu'une tautologie ou vérité analytique est une vérité qui = n'exclut aucune possibilité.

Mais Hintikka, ici comme ailleurs, confond la possibilité épistémique et la possibilité aléthique. Cette confusion est d'ailleurs un des graves désavantages de ses approches successives en logique doxastique.

En effet, si la possibilité épistémique vis-à-vis de x est définie comme suit : p est épistémiquement possible pour x dans la mesure où x ne croit pas qu'il soit faux que p (en= notre notation : N(xoNp) , ou peut-être F(xoFp), si nous lisons le 'pas' comme 'point' et 'faux' comme 'absolument faux'), alors, selon notre propre logique doxastique (cf. Section IV= de ce Livre), même si p est superabsolument faux, il se peut= que quelqu'un, x, l'ignore, et que, dès lors, p soit pour lui une possibilité épistémique. En effet, nous y verrons que, si p est absolument vrai, alors il est forcément vrai, pour tout x qui sait quelque chose, que WxoJp, i.e. que x sait, du moins en quelque sorte, qu'il est relativement vrai que p; mais nullement que ce soit vrai tout court, ni même à certains égards ou relativement vrai. WxoJp n'est pas incompatible du tout= avec FxoFp. Mais si quelqu'un sait, en quelque sorte ou pour ainsi dire, qu'il est relativement vrai que p, il se peut que ce soit pour lui une possibilité épistémique qu'il n'est point vrai que p.

Les problèmes mathématiques non résolus (Fermat, Goldbach, p.ex.) montrent bien que des situations qui doivent = être réellement tout à fait impossibles sont des possibilités= épistémiques.

Dès lors, le fait que les vérités de la logique sententielle soient nécessairement vraies dans chaque monde possible n'entraîne nullement que la surnégation de certaines de ces vérités ne puisse pas constituer une possibilité épistémique. C'est pourquoi, même au niveau du calcul sententiel, on apprend en acquérant des connaissances logiques, et les vérités logiques sont informatives.

Or, si même les (ou, à tout les moins, des) vérités= du calcul sententiel sont informatives, donc non tautologiques au sens de Hintikka, et si une phrase est analytique pour autant qu'elle est tautologique, si donc même des vérités du calcul sententiel sont synthétiques, il faudra dire que, sauf = peut-être la loi d'identité (et encore ce n'est pas sûr), toute vérité est une vérité synthétique. Le concept de vérité = analytique devient vide ou pratiquement vide.

Notre deuxième remarque c'est un rappel d'une thèse= déjà défendue dans la Section I de ce Livre : une vérité non informative du tout, puisqu'universellement connue, demeure = une vérité sur le réel. Si des vérités historiques, géographiques, anatomiques ou autres deviennent ainsi non informatives, sont-elles exaltées au rang de vérités analytiques? (La phrase 'la plupart des hommes ont une tête' est moins informative pour les êtres humains de cette planète que ne l'est un énoncé valide du calcul sententiel, comme 'p seulement si q = seulement si q, ssi : p seulement si q, ou 'p seulement si non p seulement si non-p').

Mais Hintikka distingue cependant, dans la suite de son travail, deux sens d'information : une information superficielle et une information profonde. L'information superficielle est celle que nous avons considérée jusqu'ici. Les criti-

ques énoncées visent donc cette information superficielle et la thèse hintikkienne du caractère -superficiellement- non informatif de la logique.

Mais Hintikka admet un sens où la plupart de la logique quantificationnelle est informative ou non tautologique. Seulement, un éclaircissement suffisant de cette notion d'information profonde n'y est pas dûment formulé par Hintikka. Ce qu'il y dit paraît se ramener à ceci : il y a des impossibilités obvies; il y en a de cachées; pour en déceler le caractère d'impossibilité il faut passer par un processus de chercher et-trouver, par le truchement de raisonnements introduisant de nouveaux individus.

Ainsi on retrouve encore une fois l'idée chère à Hintikka : ce sont des raisonnements du calcul quantificationnel où de nouveaux qunatificateurs existentiels entrent en jeu qui constituent le synthétique (ou profondement informatif, ou profondément non tautologique) de la logique.

Soit. Les difficultés sur les hypothèses de Fermat et Goldbach disparaissent. Mais demeure celle sur la perplexité suscitée chez beacoup par la découverte de la validité d'un certain nombre d'énoncés du calcul sententiel.

Mais il y a pis : le procédé de Hintikka, quand il serait épistémologiquement justifié, resterait parfaitement gratuit quand au fondement ontologique. Si, après tout, le noyau de la notion d'information c'est l'élimination de possibilités, alors, à coup sûr, toute enfreinte d'une loi logique est impossible, si bien que le caractère non obvie de certaines nécessités n'altère nullement le fait que chaque énoncé affirmant une vérité nécessaire est tel qu'aucune possibilité réelle n'est écartée par lui (tout ceci en nous plaçant, délibérément, au point de vue de Hintikka, i.e. bivalent et classique). Et si on accepte véritablement des possibilités épistémiques irréductibles aux possibilités aléthiques, alors il est arbitraire de décréter qu'aucune possibilité épistémique n'englobe des formules inconsistantes du calcul sententiel, alors qu'en compulsant simplement un manuel d'histoire de la philosophie on constate que certains philosophes ont accepté la vérité d'énoncés contradictoires; d'autres (comme Aristote) n'ont pas admis qu'une proposition puisse entraîner sa négation; d'autres (comme Spinoza) n'ont pas admis le principe 'ex falso quodlibet', et ainsi de suite. Le prétendu caractère incontestable et obvie des théorèmes du CSC est ce qui conduit Hintikka à ne pas se poser la question de savoir si ce calcul doit être préféré, pour quelque motif sérieux que ce soit, à un calcul sententiel différent quelconque.

Quoi qu'il en soit, la notion d'information en général ne nous paraît pas permettre d'établir la ligne de démarcation souhaitée par d'aucuns entre l'analytique et le synthétique. Si l'information en question est l'élimination de possibilités épistémiques, alors des vérités que la plupart des philosophes analytiques considèrent empiriques et contingentes deviennent pratiquement anlytiques, du moins dans de très vastes cercles, tandis que la plupart de vérités de logique, y compris de la logique sententielle, deviennent synthétiques.

Si, au contraire, l'information pertinente est l'exclusion de possibilités réelles, alors, en parlant d'information, on parle seulement de contingence, et dire qu'un énoncé est analytique ce sera dire qu'il est nécessairement vrai (ou

nécessairement faux); et dire qu'il est synthétique, dire qu'il est vrai ou faux d'une manière contingente. Mais cela étant, il vaut mieux alors mettre fin à tout discours sur la dichotomie analytique:synthétique pour parler seulement du nécessaire et du contingent.

Chapitre 4.- AU-DELA DE LA DICHOTOMIE ANALYTIQUE/SYNTHETIQUE

§1.- Nous rejetons le partage des énoncés admis dans un système en un groupe d'énoncés synthétiques et un autre d'énoncés analytiques, tels que ceux qui appartiendraient au dernier seraient immunisés contre toute atteinte de l'expérience, tandis que ceux qui appartiendraient au premier seraient des phrases falsifiables, parce que nous coïncidons avec les holistes pour rejeter ce privilège épistémologique de certains énoncés. En cas de faillite d'un système, la reconstruction peut se faire de multiples façons, et aucun énoncé, aucune règle d'inférence ne joue aucun privilège absolu.

Quine fonde le rejet de la dichotomie analytique/synthétique sur le holisme épistémologique. Comme nous n'acceptons pas le holisme épistémologique quinéen tel quel, notre manière d'aborder la question de l'analytique et du synthétique est différente. Pour nous tout énoncé admis dans un système est analytiquement vrai vis-à-vis du système. Et tout énoncé tel que ni lui ni sa surnégation ne découlent du système est synthétique vis-à-vis du système. Mais ce point de vue est très proche de celui de Quine. Comme lui, nous pensons que, lorsque surgit la nécessité de réviser le système, il n'y a pas un sous-ensemble des énoncés le composant qui seraient à l'abri de toute atteinte, tandis que le reste seraient sacrifiable. Mieux : pour nous, chaque énoncé doit être -sous une certaine version- sauvegardé. Dès lors, s'il est vrai que, pour un énoncé quelconque, être analytiquement vrai d'un système n'implique pas strictement être vrai tout court, toutefois cela implique bien : être traduisible vers un énoncé vrai d'un épisistéme.

§2.- La notion d'analyticité est étroitement assimilée à la notion de vérité a priori. A. Pap (P:3) a identifié la classe des énoncés analytiques au sens large et celle des énoncés vrais en vertu du sens, i.e. connaissables a priori. D'un autre côté, Pap et Hintikka ont adressé aux positions de Carnap le reproche de définir les vérités analytiques de telle sorte que toute vérité a priori non analytique soit rendue impossible par définition (si Pap en fait un reproche c'est qu'il juge erroné, de la part de Carnap, une absence de distinction entre le sens large et le sens étroit d'analytique et une occultation, par ce biais, de l'existence de vérités a priori non logiques, que les postulats carnapiens de signification se suffiraient à étayer, puisqu'une liste de postulats de signification est une liste de stipulations arbitraires, tandis que les vérités analytiques extralogiques sont, pour Pap, des vérités nécessaires qui constituent véritablement de la connaissance a priori).

Quine, pour sa part, en combattant la dichotomie analytique/synthétique a combattu quelque chose de plus : il a attaqué, en fait, la dichotomie a priori/a posteriori. Récemment on a formulé, à l'adresse de Quine la critique d'avoir confondu dans sa critique les notions d'analytique et d'a pri

ori et de s'être borné à émettre des arguments sous les coups desquels tombaient les seules vérités a priori. Le reproche= est justifié, car, s'il est controversé que tous les énoncés= a priori soient analytiques, il est sûr et presqu'unanimement accordé que tous les énoncés analytiques sont a priori. (On peut néanmoins mentionner un cas à part, celui des énoncés == analytiques a posteriori dont l'admission est prônée par Milton K. Munitz).

A notre avis, la notion de vérités a priori est particulièrement obscure. On peut entendre par là deux choses = foncièrement diverses : 1) verités connaissables indépendamment de l'expérience (et c'est, hélas!, le sens le plus courant, celui dans lequel la notion est vide, puisqu'aucune vérité n'est a priori, dans ce sens); 2) vérités dont la certitude ne demande aucune confirmation ultérieure de l'expérience.

Certains auteurs ont su discerner les deux questions. C'est le cas, p.ex., de Brentano (et ç'avait auparavant été = le cas de Schelling, dans un travail de jeunesse). Mais normalement on mélange les problèmes noogénétique et épistémologique : on pense qu'un énoncé a une certitude indépendante de toute confirmation ou infirmation ultérieure ssi sa connaissance nous vient d'une source qui n'est pas l'expérience (p. ex.: de la langue, du sens, d'intuitions pures, etc.).

Nous récusons radicalement l'existence de vérités a priori au sens noogénétique. Sur ce plan, nous défendrions = volontiers, contre le courant actuellement de loin majoritaire, que nihil est in intellectu quin primus fuerit in sensu.= Nous nions qu'on puisse apprendre des "sens" intensionnels = quelconques différents des référents et par un apprendtissage non empirique. En revanche, nous croyons qu'il faut accepter l'existence de vérités a priori dans le sens critériologique. Et si l'on identifie par définition la classe des vérités analytiques et celle des vérités a priori, alors il y aura, pour nous, des vérités analytiques qui sont noogénétiquement a posteriori.

Qui plus est : pour nous toute phrase dont quelqu'un est sûr est, pour lui, a priori au sens critériologique, au moment où il l'est et dans la mesure où il l'est.

Ainsi donc, si nous coïncidons avec Quine pour repousser la dichotomie analytique/synthétique, ce n'est pas pour= rejeter, comme il le fait, l'existence d'énoncés analytiques= (ou les accepter à la fin comme ceux que chacun s'accorde == pour admettre comme vrais, ce qui subordonnerait une classification épistémologique à des enquêtes sociologiques, ce qui rend la notion même peu fructueuse du point de vue de la théorie de la connaissance). Au contraire, notre opinion est à l'opposé; pour nous, toute vérité certaine est analytique == pour autant qu'elle est certaine, i.e. qu'elle est plutôt == plausible.

Quine enregistre une fois (Q:2 §14, sub fine) une notion d'analyticité qui coïncide avec l'apriorité critériologique que nous avons ci-dessus définie : un énoncé serait analytique ssi nous sommes prêts à l'affirmer quoi qu'il arrive. = Précisons toutefois en quel sens et pourquoi nous soutenons = que cette notion et celle d'apriorité critériologique coïndident. Dire qu'un énoncé est analytique ssi nous sommes prêts à l'affirmer quoi qu'il arrive peut s'entendre en deux sens : 1) ssi, quoi qu'il arrive, nous sommes prêts à l'affirmer; == 2) ssi nous sommes prêts à, quoi qu'il arrive, l'affirmer.

Le sens (1) est un sens noogénétique. Une vérité = analytique en ce sens est une vérité connue a priori (au sens noogénétique de 'a priori') par chacun.

Le sens (2) est un sens critériologique. Il exprime notre résolution de nous tenir à une affirmation, quelle que puisse être l'expérience ultérieure. Or, chaque fois que nous croyons qu'une phrase est vraie, nous croyons que rien ne pour ra compter comme évidence contre elle (à tout le moins comme= évidence qui l'infirmerait absolument).

Il est vrai que le cercle de Vienne et, dans son sil lage, les positivistes et empiristes logiques ne distinguèrent pas ces deux sens-là et que ceci a obscurci toute la polémique autour de l'analyticité (à commencer par leur propre polémique contre les thèses de Kant à ce propos). Un préjugé était à la base de leur confusion, le préjugé selon lequel, si on doit une connaissance à une source de savoir, on est prêt à soumettre à cette même source la connaissance déjà acquise pour= qu'elle soit encore et encore entérinée et revalidée, car autrement on n'aurait pas confiance dans la source en question, en sorte qu'on ne serait pas sûr de la connaissance. Mais = le préjugé est sans fondement, car ne pas soumettre à l'épreu ve d'une confirmation par une source donnée ce qu'on tient de cette source-là est parfaitement légitime si on est sûr que la source a déjà une fois confirmé suffisamment ce qu'on tient d'elle. Si un ami en qui j'ai pleine confiance dit une chose, je n'ai garde de lui redemander si c'est vrai, sous prétexte= que, si je ne le fais pas, je n'ai pas confiance en lui. Pré cisément parce que je sais qu'il ratifiera toujours ce qu'il= a, à n'en pas douter véridiquement, une fois dit, je ne me = soucie pas de soumettre encore son affirmation à l'épreuve = de sa ratification. Un empiriste plus conséquent, qui ait = confiance dans l'expérience, croira que les vérités déjà con firmées par l'expérience n'ont plus besoin de re-confirmation, même empirique. Ces vérités seront pour lui critériologiquement a priori, ou analytiques au sens enregistré par Quine,= selon notre version (2).

Ce qui est plus surprenant c'est que Quine, lui aussi, confond les deux sens, et qu'il tombe même dans une méprise de portée (à propos de la portée de 'quoi qu'il arrive') : il confond 'être prêt à, quoi qu'il arrive, continuer d'affir mer que p' avec 'continuer, quoi qu'il arrive, à être prêt= à affirmer que p'. Or, même si, dans les conditions actuelles, je suis prêt à, quoi qu'il arrive, affirmer que p, il n'en découle pas que, quoi qu'il arrive, je continuerai d'être prêt à l'affirmer. Maintenant, je suis prêt à, quoi qu'il arrive, continuer d'affirmer que Frédéric II annexa la Silésie pendant la Guerre de la Succession d'Autriche. Mais des événements== pourraient se passer où je cesserait d'être prêt à l'affirmer (je pourrais devenir fou, p.ex., ou oublieux, ou sceptique).

C'est pourquoi la réfutation de Quine contre la notion critériologique d'analyticité (ou, plus exactement, d'aprioricité) n'est pas juste. Quine dit que la notion en question est vide tant que nous n'ayons pas précisé ce que nous entendons pas 'quoi qu'il arrive', car on ne serait pas prêt à acquiescer à 'aucun célibataire n'est marié' si on trouvait un célibataire marié, et que, pour parer à cette éventualité, on ne peut pas, sans circularité, faire appel à la notion même = d'analyticité pour dire qu'une telle éventualité est exclue a priori en vertu d'une vérité analytique. (Quine dit que, par conséquent, la seule idée un peu concrète et claire qu'on peut

tirer de tout cela est celle comme quoi 'quoi qu'il arrive' = signifie 'quelle que soit la stimulation', ce qui réduit la notion générale d'analyticité à l'analyticité stimulative. Mais nous nous écartons ici de son parcours).

En vérité, la difficulté soulevée par Quine est facilement contrournée avec une distinction de portée. Si ce dont il est question c'est le fait que, quoi qu'il arrive, nous = continuerons d'être prêts à affirmer que p, alors l'éventualité par lui indiquée (ou son analogue surcontradictoire, selon notre point de vue) est pertinente. Mais cette éventualité= n'est pas pertinente du tout si ce dont il est question c'est notre décision de, quoi qu'il arrive, continuer d'affirmer = que p; car, précisément parce que pareille éventualité est, à notre avis, impossible, nous pouvons dire que, quand bien même elle se présenterait, nous continuerions à dire que p (dès lors que ex falso quodlibet). Or, c'est ce dernier sens et = lui seul celui qui définit l'aprioricité purement critériologique (ou, si l'on veut, l'analyticité en un sens précis, = émancipé de tout lien avec les "sens" intensionnels, de tout= enveloppement du concept-prédicat dans le concept-sujet, de toute absence d'information, etc.).

§3.- Une difficulté peut être soulevée cependant face à notre distinction entre l'aprioricité critériologique et l'aprioricité noogénétique : cette distinction est possible seulement= si on admet la notion de savoir que nous défendrons dans la Section IV, i.e. le savoir comme opinion vraie. Mais la notion philosophiquement courante du savoir c'est l'opinion = vraie justifiée. Dès lors, on ne pourrait pas séparer la = question de l'origine du savoir de celle de son critère : = tant qu'une opinion n'est pas entérinée en vertu d'un critère valide , elle ne constitue pas du savoir. Aussi bien ce qui est important pour décider si une vérité est a priori n'est-ce pas seulement ce qui compterait comme une évidence contre = elle, mais ce qui compterait comme une évidence en sa faveur, car, avant qu'elle n'ait été validée conformément à un critère, elle pourra constituer une opinion, mais non pas une connaissance. Or, à considérer les choses sous cet angle, on s'aperçoit qu'aucune évidence empirique ne validera jamais = comme vrais des énoncés mathématiques, tandis que, en l'absence d'évidence empirique, aucun raisonnement ne validera un = énoncé historiographique. La frontière serait donc nette : = serait a priori (ou analytique, si l'on veut) tout énoncé qui peut être établi sans aucune évidence empirique et qui ne peut être validé par aucune évidence empirique; est a posteriori== (ou synthétique, si l'on veut) tout énoncé qui peut être validé par une évidence empirique (plus, peut-être, un raisonnement) et qui ne peut pas être confirmé sans quelque évidence= empirique.

Jusqu'ici l'exposé de l'objection possible. Voici = maintenant les divers points de notre réponse :

1) Nous rejetons -pour des motifs à examiner dans la Section IV de ce Livre- la notion de savoir comme opinion vraie= justifiée.

2) Il est faux qu'aucune évidence empirique ne puisse compter comme base pour affirmer des vérités mathématiques. Si = ce qu'on veut dire par là c'est que nous autres, penseurs = scientifiques du XXe siècle, ne voyons plus dans l'expérience une source pour l'élargissement ultérieur de nos connaissances mathématiques, il faut dire que bien des branches du savoir = se trouvent, plus ou moins, dans le même cas. (Tout savoir =

peut atteindre un seuil de formalisation où, posés des axiomes ou des schémas axiomatiques en nombre fini -mais peut-être assez élevé-, le progrès ultérieur se fait, non pas en glanant= plus de données empiriques, mais en déduisant; la mathématique n'est donc pas la seule discipline formelle : le progrès de la science entraînera l'apparition d'une physique formelle, = d'une biologie formelle, d'une linguistique formelle, etc.).= Si, en revanche, ce qu'on veut dire par là c'est qu'aucun = homme ne recourt à l'expérience pour y puiser des vérités mathématiques, ceci est sûrement faux. (On peut dire qu'alors= ces connaissances ne sont pas mathématiques, mais cette réponse est gratuite, elle se ramène à une arbitraire pétition de principe).

3) Le rapport essentiel entre l'expérience et la théorie = n'est pas celui de confirmation de lois générales par des faits particuliers (dans notre critériologie, un tel rapport ne se voit accorder aucun rôle), mais celui d'une augmentation du = nombre d'énoncés admis et, par ce biais, une mise à l'épreuve de la cohérence du système. Mais chaque système théorique = contient une classe déductivement fermée de vérités de logique (ou de vérités logico-mathématiques), laquelle est toujours = collectivement mise à l'épreuve dans l'expérience.

§4.- La postulation d'une dichotomie analytique/synthétique = vise normalement à établir une ligne de démarcation entre ce qui est vrai en vertu du sens et ce qui est vrai en vertu = d'une simple facticité. Elle prétend ainsi ériger une frontière entre la compréhension du sens des phrases et la connaissance de leur valeur de vérité. Au Chapitre 1 de cette Section nous avons vu que la sémantique la plus sûre est la sémantique référentielle qui, identifiant sens et valeur de vérité, élimine radicalement toutes ces dichotomies. C'est pourquoi nous rejetons toute notion du sens en vertu de laquelle= chaque locuteur connaîtrait le sens de chaque monème de la = langue, sachant en outre qu'il est le sens de tel monème et,= par surcroît, pourrait, par application de règles de projection, obtenir le sens de chaque syntagme, phrase ou suite de phrases à partir du sens des monèmes constituants. On pourrait penser que le rejet d'une telle sémantique nous contraint à saper la base de la logique de la langue naturelle, dont = nous avons défendu l'existence dans la Section IV du Livre I. En effet : une telle logique aurait un sens si l'obtention de certains énoncés, à partir de certaines prémisses, était fondée exclusivement sur ce qu'on apprend en apprenant purement et simplement la langue, à la différence de ce qu'on apprend= en acquérant une connaissance du réel; or, ce qu'on apprend = en apprenant la langue c'est le sens.

Mais l'argument est fallacieux. Il n'y a rien qu'on apprenne en apprenant la langue et qui soit <u>indépendant</u> de ce qu'on apprend en acquérant ou possédant une connaissance du réel. L'enfant qui apprend à parler apprend, simultanément = et, en partie par ce biais, à connaître le monde. En apprenant la langue, chaque locuteur (qui, soit dit en passant, = n'apprend normalement que le sens d'un petit nombre des mots= de la langue) apprend la vérité d'un certain nombre d'axiomes et la validité d'un certain nombre de règles d'inférence, lesquels disent tous quelque chose sur le réel. Au demeurant, si cet apprentissage est assez commun, il n'est pas sans exception; c'est pourquoi les "intuitions" sur ce qui est vrai= et ce qui ne l'est pas, de par la logique de la langue naturelle, ne sont pas unanimes.

S'il y a une logique de la langue naturelle c'est que chaque locuteur (ou la plupart d'entre eux, plus exactement), en apprenant une langue, apprend un certain nombre de vérités (i.e. un certain nombre de faits réels), qui jouent un rôle = majeur dans la communication, à cause de leur généralité. Sans cet apprentissage, sans cet accord communément partagé sur un certain nombre de faits généraux, la communication serait impossible.

Notre opinion sur ces questions est proche de celle= qui a été défendue par N.L. Wilson. En effet, adversaire comme nous de la dichotomie analytique/synthétique, N.L. Wilson= (cf. W:9) affirme que 'there is no sharp line between what = properly belongs in a dictionnary and what properly belongs = in an Encyclopedia'. Selon Wilson, les lexicographes fournissent un minimum strict de croyances factuelles toutes prêtes= sur une chose, si bien que, en lisant ce qu'ils disent, on == devient capable de se brancher dans une conversation portant= sur la chose en question.

Nous sommes entièrement d'accord avec ce point de = vue. Les lexicographes rassemblent quelques faits communément admis par une fraction importante (peut-être majoritaire, mais peut-être pas) d'une communauté linguistique sur des ensembles et des individus (que chaque ensemble soit un individu et vice versa, cela n'a rien à voir avec cette question), afin de pouvoir repérer, du moins approximativement, la chose dont il s'agit. (Nous disons 'repérer', non pas 'individuer', car il se peut -et cela arrive parfois- que des descriptions lexicographiques ne soient pas suffisantes pour individuer l'objet qu'elles entendent définir; mais elles permettent, à tout le moins, de le situer parmi un nombre plus ou moins réduit = d'objets qui partagent les caractéristiques indiquées). (Sur ce type de problèmes, cf. le §6 du chap. 2 de cette même section).

J. Katz (K:1, p. 74) énonce une objection à l'encontre de la thèse de Wilson. Soit l'expression 'quelque chose= sur quoi personne n'a actuellement quelque croyance factuelle que ce soit'. Cette expression doit avoir un sens. Mais, selon l'approche de Wilson, pour que ce soit le cas il faut = qu'il y ait quelque croyance factuelle que les locuteurs de = la langue possèdent à propos des objets qui en constituent = l'extension. Or, s'il en était ainsi, une contradiction s'ensuivrait.

Eh bien!, effectivement, une contradiction s'ensuit. Car chaque membre de la classe des choses sur lesquelles personne ne croit rien à présent est tel que je crois à présent= -et sûrement, je ne suis pas le seul- que personne ne croit = rien à présent sur lui. Chacune de ces choses est donc telle qu'il y a quelqu'un qui croit sur elle quelque chose à présent. Mais, en même temps, chacune de ces choses est telle que personne ne croit rien sur elle à présent. Ce que nous devons = faire c'est admettre la contradiction, une contradiction vraie comme tant d'autres.

§5.- Un argument avancé souvent à l'encontre de toute théorie visant à supprimer la différence entre énoncés analytiques et énoncés synthétiques c'est que la différence entre l'apprentissage du sens des mots et celui des faits, différence intuitivement sentie, cesserait d'exister. J. Heal (H:13, p.364)= formule ainsi cette objection :

> But at a pretheoretical level it is clear that some distinction [analytique/synthétique] can be drawn. And if we = want to make sense of the idea of discovering new facts =

which can nevertheless be adequately described in our existing language, the distinction must be preserved.

A cette objection nous avons à répondre ceci : à chaque étape de notre évolution intellectuelle, une différence entre analytique et synthétique existe; en effet, si un énoncé est incorporé au corps des croyances de quelqu'un, il devient, pour lui, analytiquement vrai, tandis que, tant qu'il n'était ni incorporé audit corps ni en rejeté, il demeurait synthétique (pour lui), c-à-d son éventuelle acceptation était, du point de vue du corps de croyances donné, synthétique. Ce n'est pas à dire que le sens des mots change du fait que le corps des croyances s'élargit (nous réfuterons, en effet, au chapitre suivant la thèse comme quoi chaque changement de théorie entraîne un changement de signification) : le sens d'un mot étant son référent, celui-ci demeure inchangé. L'erreur qui veut qu'un changement de sens doive se produire si un énoncé passe de la condition de synthétique à celle d'analytique est due à une confusion entre la classe des énoncés vrais en vertu du sens et la classe des énoncés analytiques. Même si on véhiculait -nous ne le pensons pas- quelque chose d'intéressant en disant que quelque énoncé est vrai en vertu du sens des mots qui le constituent, il n'en découlerait point que la connaissance de ce sens implique la connaissance de la valeur de vérité de cet énoncé. (Nous défendrons, certes, une certaine version de la thèse d'Euthydème sur l'omniscience universelle, mais ce sera une thèse très affaiblie, qui ne demande absolument pas que chacun sache chaque fait vrai, mais que pour chaque fait vrai p, chacun sache, à tout le moins en quelque sorte, qu'il est relativement vrai que p).

Un énoncé est analytique vis-à-vis d'un système, non pas en vertu du sens des mots de ce système, mais en vertu des énoncés assertés dans le système concernant le sens de ces mots; autrement dit : tout énoncé asserté dans un système est analytique vis-à-vis du système.

Il est donc parfaitement possible que pour un sujet p soit une phrase analytique, pour un autre p soit une phrase synthétique, et, cependant, le sens de p soit le même pour les deux.

Une autre difficulté se présente concernant la traduisibilité entre les idiolectes. Si un idiolecte I a un vocabulaire plus riche qu'un autre idiolecte I', le premier pourra faire plus de distinctions. De là, apparemment, que l'étendue du réel que I' devra subsumer sous un seul terme sera divisée par I en des morceaux disjoints, à chacun desquels sera applicable un terme différent. Pour cette raison, il ne saurait pas y avoir de synonymie interidiolectique (ou interlinguistique en général), là où deux idiolectes (ou langues) sont diversement riches.

Mais cet argument est fallacieux, car il se peut que le locuteur de I' ne vise qu'une partie propre de la sphère du réel visée par le locuteur de I. Il se peut aussi que, lors même que les deux sphères coïncideraient, il y eût, pour chaque terme de I', un terme de I dont le sens (le référent) soit identique, même si la réciproque n'était pas vraie. Si I contient plusieurs termes pour les diverses nuances de bleu alors que I' ne connaît que le mot 'bleu', il se peut que toutefois I contienne un mot qui équivaille à 'bleu' dont les autres mots en question seraient des hyponymes.

Chapitre 5.- CRITIQUE DE LA THESE DU CHANGEMENT DE SIGNIFICATION

§1.- Une des erreurs qui ont fait pousser de plus profondes = racines dans certains cercles de la philosophie analytique est celle qui voudrait que les axiomes d'une théorie fussent des= définitions implicites. Frege et Quine comptent parmi ceux = qui ont le mieux réfuté pareille conception. Nous tenons ici à rappeler quelques difficultés insurmontables de cette opinion:

1) Une théorie peut contenir plusieurs termes primitifs. = Lesquels sont alors définis implicitement par rapport aux autres? Si, p.ex., un système logique contient trois foncteurs primitifs, les axiomes définissent-ils implicitement le sens= de l'un d'entre eux à partir du sens censé être connu des = deux autres? N'est-ce pas purement arbitraire que de répon-- dre par oui? Et, autrement, peut-on définir simultanément = certains signes par rapport à d'autres et ces autres-là par = rapport aux premiers?

2) Si les axiomes définissent implicitement les signes de= la théorie, alors ces signes pourront ne pas avoir dans la = théorie la même signification qu'ils avaient dans les constatations présystématiques qui ont constitué la motivation de = la théorie. La coupure épistémologique serait totale entre l'esprit qui se lance à la construction d'une théorie et ce = même esprit avant de s'adonner à une telle tâche. La continuité de la pensée et de la recherche s'évanouirait complètement dans ce cas.

3) Si les axiomes définissent implicitement, alors ils délimitent et fondent une sphère de vérité interne en vertu de= la signification et indépendante de ce qui existe réellement. Ces "vérités" en vertu de la signification perdraient donc = tout contenu factuel (elles seraient des vérités d'un royaume de l'être-ainsi, délié de toute servitude vis-à-vis de l'être-là). Le contenu factuel serait alors l'apanage des énoncés = particuliers du type 'ceci est un A', où 'A' serait un terme= de la théorie. Mais il y a des sciences où la référence déictique est difficile, sinon impossible (p.ex. la physique du = microcosme). Ces disciplines perdraient-elles alors tout contenu factuel? Ne diraient-elles donc rien sur le réel?

4) On sait que la plupart des disciplines axiomatisées sont polymorphes ou non catégoriques, c-à-d qu'elles admettent des modèles non isomorphiques. On ne peut pas parler dans ces = cas de définition, si par 'définition' on entend une délimitation du référent d'une expression, car il y aurait alors une = pluralité de choses ainsi implicitement définies comme "le" = référent de l'expression en question et qui seraient ainsi = strictement identifiées les unes aux autres. Or, ceci est = absurde. Cette critique ne porte cependant pas contre une notion non référentielle de définition, pour laquelle ce qu'une définition fait c'est, non pas délimiter des référents, mais= seulement délimiter des sens intensionnels appartenant à un = royaume du pur être-ainsi, existentiellement neutre, à la Meinong. Mais cette notion non objectuelle ni référentielle est, pour nous, inintelligible et elle heurte le bon sens qui de-- mande que toute vérité porte sur quelque chose, sur une chose réelle, et qu'aucun énoncé ne soit vrai si ce n'est en fonction de quelque chose qui existe dans le réel et qui le rend= vrai.

§2.- Une autre notion dont le statut est ébranlé par notre approche 'est celle de postulat de signification. Un postulat de signification serait une règle ou un énoncé métalinguisti-

que extralogique, en vertu duquel un énoncé du langage-objet= est analytique. Pour nous, tout énoncé reçu dans un système= est analytique par rapport à ce système. Mais ceci ne veut = point dire qu'un énoncé pareil soit vrai en vertu de quelque= postulat de signification. Son statut sera, soit celui d'un= axiome, soit celui d'un théorème.

Si l'on croit souvent qu'un énoncé non logique peut= être analytique seulement en vertu d'un postulat de significa tion c'est qu'on considère qu'être analytique c'est être vrai en vertu de la signification. Mais nous rejetons cette con-- ception de l'analyticité, comme il a été montré dans le chapi tre précédent. Nous rejetons aussi, comme il a été montré, = la conception comme quoi la connaissance du sens d'une phrase serait une fonction de la connaissance du sens des constituants. Même si on connaît les sens des mots 'nombre', 'pair', 'grand' 'deux', 'premier' et le rôle synsémantique de 'chaque', 'plus ... que', 'est', on peut ignorer -et, pour autant que nous le sachions, tout le monde ignore à présent- si chaque nombre pair plus grand que deux est la somme de deux nombres premiers, énoncé qui est soit nécessairement faux soit nécessairement = vrai -même du point de vue de la conception courante du néces saire, qui admet des vérités point nécessaires-, et dont la = valeur de vérité serait due au sens des mots s'il était le = cas que la valeur de vérité d'un énoncé nécessairement vrai = ou nécessairement faux est telle valeur en vertu du sens des= mots qui figurent dans l'énoncé.

Du reste, qu'est-ce que cela veut dire, au juste, = 'être vrai en vertu du sens'? Comment comprendre 'en vertu = de'? Le signifié c'est la chose désignée. Que Démosthène = prononça les Olynthiennes est-ce vrai en vertu de Démosthène, des Olynthiennes et de la relation de prononcer? Comme d'ail leurs nous défendrons, pour ce qui est de la vérité proposi-- tionnelle ou absolue, une conception redondantielle de la véri té, il en découlerait que Démosthène prononça les Olynthiennes en vertu de Démosthène, des Olynthiennes et de la relation de prononcer. Il en serait ainsi, tout au moins, si l'énoncé en question était vrai en vertu du sens des mots; et ce serait = le cas si chaque énoncé analytique se conformait à ce princi- pe, car pour nous la phrase dont nous parlons est analytique- ment vraie (au sens de critériologiquement a priori, que nous avons défini plus haut), puisque nous sommes sûrs que rien ne comptera comme une évidence qui infirmerait (absolument) la phrase en question. Mais dans ce contexte il serait grotes-- que d'assigner au syntagme 'en vertu de' un sens causal. Quel autre sens précis lui assigner? De la même façon, que 3 soit plus grand que 2 est-ce vrai en vertu de (à cause de?) la rela tion plus grand que et de 2 et de 3? Si l'on veut, on peut = répondre par l'affirmative à ces interrogations, et assigner= quelque sens banal à 'en vertu de' : p est vrai en vertu de x ssi x existe seulement si p est vrai. Mais cette relation = est peu intéressante et on ne gagne pas beaucoup en disant cela.

§3.- Tout ce qui précède nous permet d'envisager sous un oeil critique la thèse du changement de signification. Cette thèse est l'affirmation selon laquelle la divergence entre deux théo ries se ramène (ou peut se ramener) à une signification diver se de certains termes ou signes qui figurent dans les deux = théories.

Etant donnée que la conception comme quoi les vérités analytiques sont celles qui sont vraies en vertu uniquement = de la signification des mots est très répandue, les thèses du

changement de signification ont ébranlé la distinction entre énoncés analytiques et énoncés synthétiques. Et dans l'implausibilité d'une telle distinction on pourrait trouver un motif pour accepter l'une de ces thèses; mais il y aurait là un paralogisme (ce serait raisonner : p seulement si q; or q; donc p). Notre rejet de la dichotomie ne nous amène donc nullement à accepter la thèse du changement de signification. Alternativement, dans l'implausibilité de cette thèse, on pourrait = voir un motif pour réhabiliter la dichotomie. Mais le vice = de raisonnement serait identique : il faudrait plutôt prouver indépendamment que la dichotomie est vraie pour conclure, par modus tollens, à la fausseté des thèses du changement de signification.

A notre avis, les thèses du changement de signification et celles qui défendent la dichotomie coïncident sur un= point central : elles s'accordent pour concevoir qu'il y a = des phrases vraies en vertu de la signification; d'aucuns pensent qu'elles constituent un sous-ensemble propre des phrases d'une théorie, qu'elles sont analytiques; d'autres pensent = que toutes les phrases de la théorie sont de cette nature. Souvent, les uns et les autres admettent la notion de définitions implicites par les axiomes; seulement, les partisans de la dichotomie réservent ce rôle des axiomes aux théories logico--- mathématiques, tandis que les opposonts généralisent le procédé et se font ainsi les champions d'un conventionalisme général. D'un côté on trouve Ayer, Nagel, Hempel, et la plupart des représentants du courant orthodoxe de la philosophie analytique; de l'autre, Feyerabend, Kuhn, Kyburg (et même certaines formulations de Quine, en dépit de la critique quinéenne du conventionalisme et de son rejet de toute notion de signification, ainsi que de sa critique de la conception des = axiomes comme définitions implicites). Ce qui est curieux = (et ce qui montre la communauté de présuppositions entre les = deux conceptions rivales) c'est qu'un typique représentant de la dichotomie, comme Carnap, glisse en fait dans le champ des partisans de la thèse du changement de signification, comme = nous l'indiquerons tout à l'heure.

Notre position dans cette dispute sera celle de renvoyer dos à dos les adversaires, en nous débarrassant de leur= erreur commune.

§4.- Il faudrait parler, non pas d'une thèse, mais des thèses du changement de signification. J. English (E:4, pp. 57-8) a analysé les diverses nuances qui se présentent dans la formulation de ce type de thèses. Feyerabend (F:3) passe communément pour être partisan d'une thèse radicale, comme quoi tout changement de théorie modifierait la signification d'au moins un terme. J. English montre que même des conceptions épistémologiques, telle celle de Carnap, que l'on ne range pas d'ordinaire parmi les thèses du changement de signification doivent être, tout compte fait, tenues pour telles, en ce qui concerne la signification des termes théoriques. Ceci montre l'ampleur du problème et, surtout, l'existence d'une base commune aussi bien à ce type d'approches qu'aux dichotomistes que nous avons déjà critiquée.

§5.- Une des plus fréquentes objections avancées contre les diverses versions de la thèse du changement de signification = c'est qu'il est de fait que nous comparons les théories et que des théories sont contradictoires, ce qui deviendrait impossible au cas où les termes figureraient dans chaque théorie avec une signification propre et différente. N'était le fait=

de cette contradiction mutuelle, une théorie ne pourrait pas= réfuter une autre, et il n'y aurait pas de progrès scientifique, mais seulement un remplacement d'une théorie par une autre. On ne pourrait pas prouver qu'une théorie est meilleure qu'une autre, ni, encore moins, plus vraie. Les partisans des thèses du changement de signification , même modérés comme Kuhn (cf. K:15 et K:16) ne reculent pas devant cette conséquence. Le progrès scientifique, tel qu'on le conçoit communément, serait un mythe.

Ceci confirme que l'objection dont il est question = dans ce paragraphe est fondée et concluante. L'existence du= progrès scientifique montre bien l'implausibilité de la thèse du changement de signification. Si l'on accepte la thèse, = alors cognitivement une théorie sera sur le même plan qu'une= théorie alternative et les seuls avantages dont l'une quelconque d'entre elles pourra se réclamer seront extra-cognitifs,= de type pragmatique. Mais il vaut mieux de penser, ce nous = semble, qu'une supériorité pragmatique s'explique par une supériorité dans la valeur de vérité de la théorie.

Ceci nous permet de voir que la thèse que nous critiquons banalise la divergence entre les (ou des) théories alternatives, en supprimant leur contradiction réciproque. Par ce biais, nous serions retournés au gouffre que nous avions = fui dans la Section I de ce Livre, en condamnant le conventionalisme et la thèse qui lui est associée, à savoir que toute= différence de logique est une différence dans la "signification" (ou le rôle synsémantique) des signes, en sorte qu'une= authentique divergence en logique serait impossible. La thèse du changement de signification généralise un résultat semblable à tout le domaine du savoir. Si nous nous sommes opposé= à la dichotomie analytique/synthétique ce n'est pas pour nier le contenu cognitif réel de la divergence entre des théories= relevant des sciences particulières non mathématiques, mais, au contraire, pour reconnaître ce contenu cognitif réel dans= la divergence entre des théories logiques.

§6.- C'est pourquoi nous sommes d'avis que la thèse du changement de signification doit être rejetée. Nous soutenons = que deux théories peuvent être alternatives seulement si elles se contredisent, et qu'elles peuvent se contredire seulement= s'il y a quelque chose sur quoi les deux théories parlent et= que ce qu'une théorie dit contient une négation de certaines= phrases contenues dans l'autre théorie.

On pourra cependant nous objecter ceci : comment serait-il possible qu'il y eût une telle contradiction entre = des théories différentes sur un même objet, alors que (d'après la conception défendue dans le chapitre précédent), vis-à-vis de chaque théorie, tous ses énoncés sont analytiquement vrais? La difficulté est normalement associée à l'idée selon laquelle les axiomes d'une théorie constituent des définitions implicites, et les énoncés analytiques sont ceux qui sont vrais en = vertu précisément du sens ou de la définition. Mais, même = après l'écart de ces deux erreurs, une difficulté subsiste := quoiqu'ils ne soient pas des définitions, les axiomes d'une = théorie servent à formuler des descriptions définies qui individuent les objets de référence. Comment alors peut-il être le cas que deux théories portent sur un même objet, alors = qu'elles désignent cet objet, putativement unique, par le biais de deux deux descriptions définies, "èxp" et "èxq", telles = que "p.q" est une formule contradictoire? Il y a plusieurs = réponses possibles à une question semblable.

1) On pourrait opter pour une théorie causale de la référence (du type de celle de McGinn, que nous avons critiquée à la fin du Chapitre 2 de cette Section). Cette solution rend la référence indépendante de la satisfaction de toute description définie. Mais la solution n'est pas satisfaisante, pour les raisons indiquées lors de notre réponse aux objections adressées par McGinn à Davidson. Par surcroît, cette solution établirait une référence multiple, chaque théorie étant en référence rigide par rapport à quelque chose et non rigide par rapport à ce qui satisfasse une description; et ce seraient deux relations de référence diverses et irréductibles l'une à l'autre, lors même que leurs termes ou objets coïncideraient en vertu d'une (prétendument) simple et brute facticité. Cette dualité des références envers le même objet nous paraît invraisemblable en vertu du principe de la nécessité de l'identité.

2) On peut refuser aux descripteurs définis le rang de porteurs de la référence, et réserver ce rang aux seuls noms propres; solution inacceptable, car dans les théories des descriptions satisfaisantes, du type de celle de Frege (de la théorie frégéenne formelle, non pas de la théorie frégéenne présuppositionnelle des descriptions définies, qui s'applique seulement à la langue naturelle), descripteurs et noms propres sont, indistinctement et dans la même mesure, des substituts des variables quantifiées et soumis à la généralisation existentielle.

3) On peut relativiser la référentialité des descripteurs d'une théorie, en préfixant la matrice du descripteur d'un opérateur indiquant 'selon cette théorie-ci'. Il est manifeste que ce relativisme, tout comme le relativisme ontologique du second Quine, conduit à une régression à l'infini.

4) On peut distinguer ce dont une théorie parle de ce dont elle croit parler. Ainsi, du fait qu'une théorie affirme l'existence d'un référent du descripteur "èxp" on ne devrait pas conclure qu'elle parle du seul x qui p; il se peut que le référent de cette expression-là ne soit pas quelque chose qui p. Cette quatrième solution revient à affecter extérieurement la matrice de chaque descripteur défini d'une théorie T de l'opérateur 'selon T'. Cette solution est tout à fait différente de (3) et n'entraîne aucune régression. C'est une solution acceptable pour les cas où d'autres plus satisfaisantes n'auront pas été trouvées.

5) On peut affirmer que, même si dans une théorie il y a une thèse affirmant x=y, cela ne veut pas dire forcément que la référence de x et la référence de y y soient identiques. Cette solution est compatible avec l'antérieur, et la complète.

6) On peut enfin admettre, dans une épithéorie contradictorielle, deux descripteurs définis dont les matrices soient mutuellement contradictoires comme se rapportant au même objet.

A notre avis, les trois dernières solutions sont utilisables; dans la mesure du possible, il faut préférer toujours la (6), car elle est plus satisfaisante; vient ensuite la (5), complétée éventuellement -si nécessaire- par la (4). Si la solution (6) n'est pas toujours directement utilisable c'est qu'il se peut que des surcontradictions surgissent dans certains cas. Pour les éviter, il faudra avoir recours à la pluralité des fonctions de traduction, ce dont il sera question dans la Section IV de ce Livre.

§7.- Mutatis mutandis, nous pourrions dire à propos des foncteurs la même chose qu'à propos des autres signes. Les foncteurs sont syncatégorématiques et n'ont pas de sens. Parlons donc du rôle (syn)sémantique d'un foncteur comme une fonction = qui envoie le sens des arguments du foncteur (ou leur absence de sens) vers le sens (ou l'absence de sens) de sa valeur(i.e. vers le référent ou l'absence de référent de la phrase formée par ce foncteur plus ses arguments).

Ce rôle sémantique d'un foncteur demeure-t-il invariable à travers les changements de théorie logique? Il le peut, même si dans une théorie logique le foncteur possède des propriétés qu'il ne possède pas dans l'autre. Le rôle peut être le même puisqu'une chose peut posséder des propriétés qui lui font en même temps défaut. Le rôle du 'et' classique et celui du 'et' 3-lukasiewiczien peuvent avoir le même rôle. Ce = qu'une de ces deux théories dit, grâce à lui, sera plus vrai= que ce qu'en dit l'autre théorie, mais toutes ces propriétés= sont conciliables dans une théorie logique contradictorielle= plus large, qui englobe les deux autres, comme As.

En logique comme ailleurs nous pouvons et nous devons nous passer de la thèse du changement de signification = (dans le cas de la logique sententielle, il faut dire plutôt: thèse du changement du rôle sémantique).

§8.- H. Kyburg a énoncé la thèse selon laquelle toutes les généralisations universelles acceptables sont analytiques (K:18). Chaque nouvelle généralisation incorporée à notre corps de = croyances entraînerait une modification de la signification = des termes. Cette théorie coïncide avec une des conséquences qui découlent de l'épistémologie quinéenne -l'estompage de la différence entre changement de langage et changement de théorie-, mais elle va beaucoup plus loin : pour Quine, le budget de confirmabilité et d'infirmabilité empirique est possédé = et géré en commun par la totalité des énoncés d'une théorie,= si bien que le changement de signification ne peut être localisé, est diffus. Pour Kyburg, chaque énoncé possède son propre budget de confirmabilité et d'infirmabilité; le changement de signification est donc parfaitement localisé. Cette différence explique que, contrairement au bien connu rejet quinéen du conventionalisme, Kyburg, lui, accepte les conclusions conventionalistes qui découlent de sa théorie.

Nous acceptons la thèse de Kyburg sur l'analyticité= de tout énoncé universel admis dans un système, mais non pas sa thèse sur le changement de signification. La signification peut demeurer la même, car un énoncé analytique n'est pas == pour nous un énoncé vrai en vertu du sens ou de la signification, mais un énoncé qu'on est prêt à maintenir comme vrai en face de n'importe quelle nouvelle donnée. Si auparavant = j'ignorais que tous les cétacés sont des mammifères et maintenant je le sais, cette vérité est analytique maintenant pour= moi, tandis qu'elle ne l'était pas auparavant. Mais la chose désignée par le terme 'cétacé' dans ma bouche, à savoir la = classe des cétacés, est toujours la même. La signification = du mot est restée la même et invariable. Mais, si 'tous les= cétacés' sont des mammifères' est analytiquement vraie pour moi, et que 'tous les cétacés sont des poissons' est analytiquement vraie pour un grec ancien, et que la classe des poissons est un sous-ensemble du complément de la classe des mammifères, comment les deux énoncés peuvent-ils être vrais? Les deux le sont, mais pas dans la même mesure. Le sien est seu-

lement un petit peu vrai, le mien l'est assez.

Notre solution demande donc l'admission de degrès multiples de vérité et la possibilité de la vérité simultanée = d'énoncés mutuellement contradictoires (i.e. le refus du RC). Elle nous permet d'éviter des conséquences fâcheuses du conventionalisme de Kyburg : le prix à payer pour lui en échange de la certitude que l'on obtient grâce à l'interprétation des énoncés universels comme énoncés analytiques c'est que ces énoncés perdent tout contenu factuel, ne disent désormais == rien sur le réel. En outre, il cesse d'être sûr que ce que l'on voit comme un x est un x (car si l'on voit une chose z comme un corbeau mais il n'est pas noir, et que la phrase == 'tous les corbeaux sont noirs' est admise par moi, donc analytiquement vraie pour moi, alors z n'est pas un corbeau). Ces conséquences sont très fâcheuses et les remarques de Kyburg= ne suffisent pas à apaiser nos soucis. La plus mauvaise est l'inconmensurabilité des théories.

Encore une conséquence fâcheuse c'est le divorce entre deux types d'appartenance à un ensemble. Les appartenances apparentes et réelles. Un castor apparent pourra ne pas être un castor du tout, p.ex., s'il s'avère ne pas avoir telle propriété communément attribuée aux castors. Or, si l'on a= vu (ou cru voir) un castor, mais on n'a pas vérifié s'il possède toutes les propriétés qu'on attribue normalement à ces animaux, qu'a-t-on vu en fait? Un castor apparent?

Kyburg répond en longueur à cette question dans K:19 Si, après coup, on découvre que le candidat-castor n'a pas == toutes les propriétés des castors, il s'avère ne pas être un castor. Celui qui l'avait pris pour un castor s'est purement et simplement trompé. Mais ceci a une répercussion évidemment gênante : les termes d'observation deviennent des termes théoriques, et il faut une duplication des termes : ceux qui désignent des classes authentiques (termes théoriques, sans aucun contenu factuel) et ceux qui designent d'autres classes telles q'un individu appartient à une de ces dernières classes ssi il paraît appartenir à une classe authentique. A chaque classe authentique correspondra une classe non-authentique. A la classe des jaguars correspondra celle des candidats-jaguars = et ainsi de suite. La complication qui en découle est immense et les théories n'auront un contact avec le réel que par = le biais de manoeuvres très lourdes.

§9.- Tout changement de théorie n'entraîne pas forcément un changement de langue. Par changement de langue on peut entendre le passage d'une langue L à une langue L' qui se trouvent liées par une de ces trois relations (ou plusieurs d'entre elles) :

1) L' possède des termes que ne possède pas L.
2) L possède des termes que ne possède pas L'.
3) Quelque signe possède une signification (ou un rôle synsématique) différent dans L et L'.

Mais il y a des changements de théorie qui sont possibles même si aucune de ces trois modifications ne se produit.

On peut cependant être assailli par un doute : est-il sûr qu'une langue peut différer d'une autre seulement par une des relations (1), (2) ou (3) ci-dessus?

D'une manière générale il faut distinguer de la théorie (ou des théories) du changement de signification la théorie du changement de langue. Si la signification change, peut-on dire, la langue change; cette affirmation est, certes, con-

testable, mais nous supposerons, du moins pour l'instant, qu'elle est vraie, quand bien même deux langues qui ne diffèrent que peu pourraient être des membres -dans des degrés peut être divers- d'une famille linguistique floue (ainsi le français de Rabelais et celui de Simenon seraient deux langues diverses, chacun étant du fançais pour autant qu'il se rapproche d'un parler censé être la norme, qui pourrait être la langue de Diderot, p.ex.).

Quoi qu'il en soit, le problème qui va retenir notre attention est l'inverse : peut-il y avoir un changement de langue sans changement de signification? Autrement dit, même s'il y a une invariance de signification dans le passage d'une théorie à une autre, n'y a-t-il pas, tout de même, une modification de langue pour une autre raison?

On a un motif pour penser qu'il en est ainsi. Une langue peut être caractérisée non seulement comme un ensemble de signes et de règles syntaxiques, mais comme un ensemble de signes, règles syntaxiques, règles d'inférence et axiomes. C'est ce qui nous permet de parler d'une logique de la langue naturelle. Mais alors une langue est une théorie, à telles enseignes qu'un changement de théorie peut être considéré, après tout, comme un changement de langue. Pourquoi, en effet, ne pas considérer que la physique newtonienne est une langue, la physique einsteinienne en est une autre, etc.? Répondre que les seuls axiomes qui font partie d'une langue sont ceux qui sont communs aux locuteurs de la même langue serait une simple et banale pétition de principe.

Notre réponse est celle-ci : si deux langues ne diffèrent que par une différence partielle de la classe de leurs axiomes (et/ou règles d'inférence), alors on peut considérer que ce sont deux théories différentes exprimées dans la même langue, et on a tout intérêt à le faire ainsi, réduisant la classe des axiomes de la langue aux axiomes qui sont communs à toutes les langues d'une même famille qui ne diffèrent les unes des autres que par la classe de leurs axiomes (et/ou règles d'inférence). Cela nous paraît utile; mais nous ne nous opposerions pas opiniâtrement à une terminologie alternative, consistant à dire que tout changement de théorie est un changement de langue, pourvu qu'on fasse alors ressortir que deux locuteurs parlant deux langues qui diffèrent entre elles seulement par la classe de leurs axiomes respectifs peuvent fort bien énoncer des affirmations dont l'une soit une négation de l'autre. Ce n'est donc que dans ce sens banal qu'il peut y avoir un changement de langue accompagnant nécessairement un changement de théorie.

Chapitre 6.- NOMMER ET ENONCER

§1.- Il nous faut, pour éviter tout malentendu dans ce qui suit, préciser la conception de l'existence qui présidera à toute notre enquête (et qui sera expliquée et justifiée dans la Section III de ce Livre). L'existence est une transformation identique ou nulle; ou, plus exactement, est un prédicat dont la fonction caractéristique est une transformation nulle, envoyant chaque chose sur elle-même. Par conséquence, chaque chose est identique au fait qu'elle existe. Par surcroît, non seulement chaque chose, classe ou individu, est un fait ou état de choses, mais, qui plus est, chaque fait ou état de choses est une chose. En effet, chaque fait ou état de cho--

ses doit être considéré comme une valeur de vérité -si l'on = s'en tient à un point de vue extensionaliste conséquent, pour lequel deux faits vérifonctionnellement équivalents sont le même-. Et une valeur de vérité est une chose, un individu. = Un fait exprimé par un énoncé atomique uniterminal est une chose, comme nous venons de le voir, car il est identique à un = fait exprimé par un énoncé formé à partir de l'original en = ajoutant '... existe'. Un fait exprimé par un énoncé atomique biterminal est la valeur que la fonction caractéristique= de la relation d'appartenance fait correspondre à un couple ordonné de choses -et cette valeur est aussi une chose; les = faits ou états de choses exprimés par des énoncés non atomiques sont aussi les valeurs sur lesquelles envoient certaines fonctions pour certains arguments. Or, une valeur d'une fonction est forcément un objet, c-à-d un individu ou une chose.

C'est pourquoi nous avons proposé dans la Section IV du Livre I une grammaire permettant de traiter comme des phrases tous les termes, et vice versa. Ainsi, on peut affirmer= un nom propre et exprimer par là la même proposition que l'on exprime en français courant en faisant suivre ce nom propre= de la troisième personne du singulier du présent d'indicatif= du verbe 'exister'. Nous prendrons désormais la liberté, là= où l'analyse le demandera, de nous exprimer librement de la sorte, en formant des phrases telles que 'il est vrai que Colombo' comme équivalentes de phrases telles que 'Colombo existe'.

Le dépassement de toute différence catégorielle, y compris de la différence entre choses et états de choses, entre objets et faits ou propositions, nous permet de surmonter, sur ce point précis, le divorce qui s'était produit entre les deux tendances principales de la pensée philosophique contemporaine : celle qui est orientée de préférence vers l'analyse des propositions, et celle qui est orientée vers la contemplation de l'objet (cf. G:24, p. 6 n.). Le dilemme ne se pose = même pas pour nous, car chaque objet est une proposition et chaque proposition (=fait=état de choses=valeur de vérité) = est un objet (i.e. une chose, i.e. un individu, i.e. une propriété, i.e. une classe, i.e. une classe de classes).

Nous envoyons ainsi dos à dos les deux tendances qui s'affrontaient, car l'option devient désormais un choix entre le pareil et le même. Par là, un certain nombre de pseudo-problèmes peuvent être dissouts; p.ex. tous les échelons de = la charpente apophantique échafaudée par Husserl, ses distinguos entre matière non syntaxique et forme non syntaxique, = matière et forme syntaxique. Pour nous, la soi-disant 'matière non syntaxique' est déjà un véritable énoncé et n'a besoin d'aucun processus d'adjonction d'une forme non syntaxique (ou catégorisation) et d'agencement avec d'autres matières (préalablement façonnées par d'autres formes non-syntaxiques), au= moyen d'une forme syntaxique, pour constituer un contenu assertable. Dès le début, dès le premier stade envisagé dans la compliquée grammaire husserlienne, le contenu assertable est= pleinement présent, sans qu'il soit besoin de lui ajouter= quoi que ce soit. Ainsi la syntaxe n'est pas un processus = compliqué qui métamorphose des contenus non assertables en = contenus assertables, mais un ensemble de processus simples = et transparents qui envoient, fonctionnellement, certains contenus assertables sur d'autres contenus assertables. Dorénavant seront disparues les graves difficultés que, dans la grammaire husserlienne, pose la nominalisation. La nominalisation comme changement de catégorie est un phénomène de sur-

face, car les différences catégorielles n'appartiennent qu'à la structure de surface de la langue. Il n'y a point de matière non syntaxique pure, telle /dénigr/, qui serait neutre= et indéterminée entre le verbe 'dénigrer' et le substantif = 'dénigrement' : le monème 'dénigr' est un nom propre de la = classe des actes de dénigrer, non pas un quelque chose x in-- classifiable sous quelque catégorie que ce soit et purement indéterminé. Le purement indéterminé n'existe point : être = indéterminé entre l'appartenance à un ensemble et l'appartenance à son complément c'est n'appartenir à aucun d'eux, donc appartenir aux deux -à chacun dans la mesure où la chose dont = il s'agit n'appartient pas à l'autre, ou peu s'en faut-; une chose indéterminée est donc aussi superdéterminée et partant= elle n'est point purement indéterminée. (Le défaut de la grammaire husserlienne, avec ses matières non syntaxiques, ou contenus indéterminés et catégoriellement neutres se retrouve dans les théories sémantiques qui postulent des sèmes ou des= sémèmes, ou des 'semantic markers', entités supra-catégorielles et inintelligibles).

§2.- On pourrait objecter contre notre assimilation des choses et des états de choses (et, par voie de conséquence, des noms et des phrases, des actes de nommer et des actes d'énoncer) = que les états de choses ou objets des attitudes proposition-- nelles ont des sujets, ou sont à propos de quelque chose, tandis que les choses ne sont à propos de rien. L'état de cho-- ses qu'est le couronnement d'Urbain VIII est à propos d'Urbain VIII, mais Urbain VIII lui-même n'est à propos de rien.

Eh bien! nous dirons qu'un état de choses est à propos d'une chose x ssi il est désignable par une phrase p contenant une occurrence d'un nom propre de x, à la condition = toutefois que cette occurrence de ce nom de x ne soit pas affectée dans p par un nombre pair d'occurrences du foncteur 'F' lorsque p est retranscrit en notation primitive.

En stipulant la restriction indiquée quant aux phrases dont on peut tenir compe à cet égard, nous sommes à même= d'éviter un résultat qui banaliserait notre notion de 'à propos de'. Supposons que p est une proposition vraie à tous les égards; alors q=(p&q), et ce pour n'importe quel q. Admettons que p soit à propos de x; alors, à moins que nous ne stipu-- lions la restriction indiquée, q aussi serait à propos de x.= La chute de la capitale de l'Empire Romain entre les mains des Turcs serait, non seulement sur Constantinople, mais aussi= sur le soulèvement de Nat Turner, car cette chute-là est identique au fait que Constantinople tombe entre les mains des = Turcs et que, dans une mesure ou dans une autre, le soulève-- ment de Nat Turner est réel. Et un résultat pareil est inadmissible.

Cette notion de 'être à propos de' nous permet donc= de dire que toute chose est à propos d'elle même, mais pas = uniquement à propos d'elle-même, du moins pas dans tous les = cas : l'annexion des Sudètes par Hitler est sur Hitler, et = sur les Sudètes, et sur l'annexion en général; elle est aussi sur l'annexion des Sudètes par Hitler.

Deux objections semblent cependant pouvoir être proposées contre notre approche. Les voici :

1°) Qu'une proposition soit à propos de quelque chose, cela relève de la sémantique et de l'ontologie, non pas de la syntaxe. Les questions ontologiques et sémantiques doivent être indépendantes de celles de la syntaxe, lesquelles, au contrai

re (du moins pour ce qui est d'une langue bien faite), doivent dépendre des questions ontologiques. Mais l'approche ici proposée fait dépendre le fait qu'un état de choses p soit à propos de quelque chose x d'une question purement syntaxique, = puisque, si q est vrai, la différence entre p et q&p est nulle et la seule différence qui existe dans ce cas est celle qui = est présente entre "p" et "q&p", i.e. entre des phrases.

2°) Si p contient une occurrence d'un nom de x, alors, selon l'approche ici présentée, p&q, FpCq, J(pIq), etc., ne seront pas à propos de x, ce qui paraît contre-intuitif.

A la première objection, nous répondons que les phrases aussi sont des choses, et que le fait qu'un état de choses soit sur une chose est un rapport trilatéral etre l'état= de choses, la chose et une langue donnée -qui soit une extension de Am-. Comme ce rapport a un membre linguistique, rien d'étonnant que les questions syntaxiques ou de notation -qui= concernent la structure de la langue donnée- puissent intervenir.

A la deuxième objection nous répondons que, même si= intuitivement on pouvait estimer que, dans l'hypothèse envisagée, FpCq, p.ex., est sur x, ceci répondrait à une notion = trop vaste d'être-sur, qui nous paraît peu intéressante, car= elle aurait pour conséquence ce que nous avons voulu éviter = (que n'importe quel état de choses soit sur n'importe quoi).= Toutefois, nous sommes réceptif à quelque autre proposition = qui pourrait être présentée et qui pût se révéler plus adéquate que la nôtre, tout en bloquant les conséquences inadmissibles.

§3.- Une autre caractéristique de notre approche c'est que, = dans l'effacement général de toute frontière catégorielle, elle abolit toute différence entre événements et faits. On a souvent dit qu'un événement est très différent d'un fait : les événements auraient une ubication spatio-temporelle précise;= les faits seraient des états de choses intemporels et abstraits. La preuve c'est que le fait que Louis XIII épouse = Anne d'Autriche est pensable maintenant.

A ce type d'arguments, qui relèvent d'une logique de l'espace et du temps -domaine que nous avons délibérément essayé de laisser de côté dans cette étude-, on pourrait répondre de plusieurs façons :

1) Si le fait du mariage de Louis XIII et Anne d'Autriche= est sempiternel parce que toujours pensable, l'événement correspondant le sera aussi, pour la même raison.

2) On peut nier que, pour qu'il soit vrai maintenant que = p/x/ , x doive exister maintenant (si on accepte, comme nous le faisons, un présent intemporel, alors 'il est vrai maintenant que p' entraînerait 'x existe', mais pas forcément 'x = existe maintenant').

3) On peut supposer que chaque individu, partant chaque = événement, existe toujours, dans une mesure ou dans une autre. De ce qu'il soit vrai maintenant que p/x/ il découlerait alors que x existe maintenant, mais non pas nécessairement dans la= même mesure au moins où il est vrai que p/x/. Un événement = dont on dit couramment qu'il commence à exister à un moment c et cesse d'exister à un moment c' serait, plus exactement, un événement qui existerait toujours, mais qui n'aurait un degré suffisant d'existence (p.ex. ½) que dans l'intervalle compris entre c et c', inclusivement.

Par conséquent, rien ne nous empêche d'identifier =

les faits et les événements. Chaque fait-événement aura (si= nous choisissons la troisième réponse, plus plausible à notre avis que la deuxième) une durée sempiternelle, mais il sera,= p.ex., plutôt existant seulement pendant un certain intervalle (qui peut coïncider avec toute la durée du temps pour les = événements proprement sempiternels et que sera une partie seulement de cette durée pour les événements non proprement sempiternels).

Toutefois, notre identification des faits aux événements (ou, si l'on veut, vice versa) entraîne une difficulté: les conditions d'individuation des événements sont sujettes à caution (ce qui, de par notre identification, fait peser un danger sur le statut des faits). En effet, R. Trenholme s'est inscrit en faux contre les analyses -telle celle de Davidson, que nous avons étudiée dans la Section IV du Livre I à propos des adverbes de manière, en constatant la parenté entre une telle approche et notre propre traitement- qui ont introduit la notion d'événement comme instrument d'éclaircissement philosophique. D'après Trenholme (T:11, pp. 176 ss) il n'y a pas qu'un critère d'individuation des événements, mais plusieurs critères mutuellement incompatibles; dès lors, toute = exploitation des événements qui veuille, explicitement ou non, tirer profit simultanément de toutes leurs virtualités est= vouée à l'échec, car elle emploie en fait des pseudo-entités= doublement individuées : d'un côté des "D-événements", de = l'autre des "K-événements"; les premiers sont individués d'une manière moins fine, car, p.ex., l'événement désigné par l'expression anglaise 'Smith's singing' et celui désigné par = 'Smith's beautiful singing after the prelude' seraient le même (dans l'hypothèse que Smith ait chanté bellement et qu'il= l'ait fait précisément après le prélude). A notre avis Trenholme se trompe sur ce point. Ce sont deux événements différents. Même s'ils sont reliés par quelque égalité plus ou = moins forte, ils ne le sont pas par une identité stricte, = car, du moins relativement, l'un d'eux est à coup sûr plus = réel que l'autre. Ce n'est que si Smith a chanté cent pour = cent bien et qu'il est absolument vrai qu'il l'a fait après = le prélude que les deux événements seront le même; mais probablement (sûrement!) une de ces deux conditions au moins est = fausse, tout à fait fausse -tout au moins à certains égards-. L'égalité plus ou moins forte entre ces deux événements (ou faits) explique pourquoi, dans beaucoup de contextes, ils sont mutuellement remplaçables salua ueritate (mais non pas saluo= gradu ueritatis). C'est d'ailleurs un défaut de l'approche = de Davidson (nous l'avons vu) que d'établir un critère trop = peu fin d'individuation des événements.

Ainsi donc, l'objection de Trenholme contre l'utilité philosophique des événements nous paraît fondée sur une erreur. Pour apaiser toutefois les soucis de ceux qui redouteront une absence de conditions d'individuation claires pour les = faits ou événements, nous pouvons dire que, selon notre approche, puisque un fait = un événement = une proposition = une = classe = un état de choses = une propriété, tous les critères suivants coïncident sans résidu et s'impliquent mutuellement : deux individus (i.e. deux faits, deux classes, etc.)= sont le même ssi :

1) Les phrases qui les désignent impliquent strictement = les mêmes classes;

2) Les phrases qui les désignent sont impliquées par les = mêmes phrases;

3) Ils sont, à tous égards, pareillement vrais;

4) Ils ont, à tous égards, le même degré d'existence;

5) Ils appartiennent, dans la même mesure, aux mêmes classes;

6) Toute chose est membre de l'un dans la même mesure où elle est membre de l'autre.

Néanmoins, la difficulté de trouver des critères d'identité ou d'individuation -difficulté surmontée, comme on le voit, dans notre théorie- n'est qu'un des arguments avancés contre la postulation de faits ou d'événements. L'objection majeure c'est que la postulation de ce type d'entités est inutile, en sorte que le rasoir d'Occam en imposerait l'élimination.

Nous ne sommes pas partisan du rasoir d'Occam. Toutefois, nous sommes partisan d'un tout autre principe d'économie, non pas ontologique mais purement épistémologique : formuler des théories aussi simples que possible (qui postulent un univers aussi riche que possible -c-à-d contenant autant d'individus qu'il soit possible admettre- mais qui emploient des ressources notationnelles aussi pauvres que possible, afin d'obtenir le plus avec le moins). Ne devrions-nous pas sacrifier les faits ou événements en vertu de cette simplicité?

Notre position peut paraître ambiguë : en effectuant une réduction ontologique des événements aux faits, des faits aux individus, des individus aux classes (ou vice versa, peu importe), sommes-nous en train de nous débarrasser des entités réduites ou sommes-nous en train de les garder et les expliquer? Quine, champion des procédés rigoureux de réduction ontologique, pense qu'il n'y a pas de différence réelle entre ces deux interprétations apparemment alternatives de la réduction ontologique. Mais une réduction de l'âme au corps, p.ex., conçue comme élimination, est la postulation unilatérale de l'existence du corps et invite donc à ne plus parler de l'âme; une réduction de l'âme au corps conçue comme identification ne rejette pas l'existence de l'âme ni n'entraîne une invitation à cesser d'en parler. Mais y a-t-il quelque chose de plus que l'intention qui distingue ces deux conceptions de la réduction? A notre avis, une réduction éliminative est erronée, car si l'âme se réduit au corps et l'âme n'existe point, alors il faudrait dire que ce à quoi l'âme se réduit n'existe point, i.e. que le corps n'existe point, ce qui est sûrement contraire à toutes les intentions des eliminationnistes. C'est pourquoi, si nous avons réduit la catégorie des faits ou événements à la catégorie unique des étants (des individus), nous n'entendons pas avoir effectué par là une élimination, mais plutôt avoir accompli une conservation, des faits et des événements. Aussi nous acquittons-nous avec plaisir de la tâche de justifier l'existence de faits ou événements, répondant par là à la mise en avant de leur prétendue inutilité. Voici nos raisons pour entretenir de telles entités :

1) Les faits permettent d'expliquer les phénomènes de nominalisation qui causèrent tant de troubles dans l'apophantique husserlienne. Pour nous, il n'y a aucune difficulté, car la nominalisation est un phénomène de surface : en profondeur 'la conquête du Pérou par Pizarro' est identique à 'Pizarro conquiert le Pérou'.

2) Dans la conversation courante on parle de faits réels et de faits imaginaires. L'ontologie de l'homme de la rue paraît donc contenir des faits. Or, l'entreprise philosophique est pour nous en continuité avec l'image du monde propre au réalisme naïf et au sens commun (sans s'y réduire toutefois).

3) L'existence de faits réels ou vrais permet une certaine généralisation existentielle appliquée aux phrases, et ce notamment dans les contextes où elle est le plus nécessaire, = comme les contextes doxastiques.

4) L'existence de faits permet de fonder -comme on le verra- la vérité sententielle ou sémantique sur la désignation par = une phrase d'un fait réel; ceci est intuitivement plus clair= que ce que, à ce propos, propose la sémantique satisfactionnelle (la notion de satisfaction n'étant intuitivement compréhensible que via le concept de vérité, alors que la notion de désignation est le plus clair de tous les concepts sémantiques);= par surcroît, la sémantique satisfactionnelle ne dit point qu'est-ce qui, en existant, rend vraie une phrase vraie et dont l'inexistence entraînerait la fausseté de la phrase.= Dans notre approche, la réponse est claire comme le jour : = une phrase est vraie (sententiellement) dans la mesure où il= y a un fait p qu'elle désigne et surtout que p. (Cf; infra).

§4.- Notre point de vue c'est que la différence entre deux = théories est forcément réduisible à la différence entre l'affirmation et la non-affirmation d'un énoncé existentiel. Ceci se fonde sur un principe réaliste que J.D. Atlas a formulé = (non pas proposé) en ces termes (A:26, p. 399) :

> For any statement S, there is in the world something in virtue of which it is true or false.

En effet : supposons que la différence entre le fait qu'une théorie T est vraie et le fait qu'une autre théorie alternative T' le soit ne se traduise par aucune différence= sur les choses qui existent; autrement dit, que T fût vraie = ou que T fût fausse, cela n'introduirait aucune altération = dans l'ensemble des choses existantes. La seule différence = porterait, non pas sur ce qui existe, mais sur comment sont certaines des choses existantes. Autrement dit, sur le plan= des individus ou choses qu'il contient, le monde serait indifférent à la vérité ou à la fausseté de la théorie.

Or, ceci est chimérique. L'identité des indiscernables l'interdit, puisque deux modèles ne peuvent pas -en vertu de ce juste principe leibnizien- contenir les mêmes choses si on ne peut pas établir une bijection entre les deux modèles qui soit un isomorphisme parfait (i.e. qui comporte une pleine indiscernabilité entre chaque argument et la valeur que la bijection en question lui assignerait).

Le fait de ne s'être pas aperçu que la différence entre la vérité et la fausseté d'une théorie doit se fonder sur l'existence ou l'inexistence de quelque chose de réel a poussé la pensée de Quine sur une pente dangereuse : c'est en effet parce qu'il n'en tient pas compte que l'auteur de Le mot et la chose tomba dans l'erreur de préconiser (en From a Logical Point of View) le blocage de l'engagement ontologique au minimum, tout en autorisant, en revanche, l'expansion de l'engagement idéologique. Quine ne semble éprouver des scrupules qu'en ce qui concerne l'engagement ontologique; l'engagement idéologique ne paraît pas l'inquiéter. Nous, au contraire, nous éprouvons les scrupules les plus vifs à nous engager idéologiquement au-delà du strictment nécessaire (et nous trouvons que deux seuls prédicats relationnels suffisent : 'appartient à' et 'croit que'). Pourquoi? Eh bien! parce que l'engagement ontologique est clair et net : nous savons à quoi = nous nous engageons. Je pose une chose x comme existant; je veux dire par là que le monde contient x. Mais que le monde=

contienne les mêmes individus et soit cependant différent, voilà qui est évidemment impossible; postuler un prédicat qui pourrait être satisfait par certaines choses et dont la postulation n'entraîne aucune altération de la classe des individus existants, voila qui nous semble inacceptable. Au surplus, dans ce programme quinéen d'austérité ontologique et en même temps d'expansion idéologique Geach a pu puiser un argument en faveur de la relativité de l'identité. L'implausibilité de cette thèse geachéenne nous amène, par Modus Tollens, à rejeter le programme quinéen. Le grand philosophe de Harvard pourrait défendre son programme par deux arguments : 1) il peut montrer que le programme, en ce qui concerne du moins l'expansion idéologique, est inévitable, en vertu d'un théorème mathématique qui dit qu'aucune théorie ne peut contenir tous les prédicats définissables sur un domaine suffisamment riche (et, en fait, Quine avance cette raison); 2) il peut montrer que sa conception d'engagement ontologique via, exclusivement, les quantificateurs (et non pas des noms propres, qui doivent être éliminés, précisément par le biais de descripteurs employant des prédicats) lui permet de faire correspondre à chaque expansion idéologique une expansion ontologique.

Le premier argument échoue pour deux raisons : 1°, Ce théorème, comme d'autres théorèmes de limitation, ne semble être valide que pour des systèmes syntaxiquement fermés, sans l'être donc pour des systèmes béants, comme Am et ses extensions. 2°, si on emploie des noms propres dans une théorie des ensembles, on peut traduire toute théorie de n'importe quel ordre à ladite théorie des ensembles, qui n'aurait que le prédicat d'appartenance plus des noms propres. (Cette solution a d'ailleurs l'avantage de substituer aux prédicats, de nature douteuse et ayant des conditions d'individuation incertaines, des ensembles, qui sont des étants extensionnels, substitution conforme, au demeurant, aux voeux de Quine). Alors, tout ce que ladite théorème prouverait serait la nécessité d'une expansion incessante des noms propres admis dans la théorie.

Le second argument peut être développé ainsi : Quine rejette l'engagement ontologique par les noms propres, car, comme chacun le sait, il n'en veut pas. Il y a dans les textes de Quine plusieurs formulations différentes du critère d'engagement ontologique, entre autres celles-ci : 1) on s'engage à postuler une entité correspondant à un terme si on affirme une phrase contenant une occurrence de ce terme, à laquelle soit applicable la généralisation existentielle; 2) on s'engage à postuler un type d'entités satisfaisant la matrice p si on affirme 'Exp'. Si Quine se fonde sur cette deuxième version du critère (et il y en a d'autres encore), il peut dire que tout nouveau prédicat f affirmé de quelque chose se traduira dans la théorie par une nouvelle affirmation 'Ex(fx)' i.e. par un nouvel engagement ontologique.

Pour notre part, nous préférons la première des deux versions susmentionnées, parce qu'elle permet de définir l'engagement ontologique non seulement envers un certain type d'entités, mais envers une entité particulière et bien déterminée. Si j'affirme que le Cameroun existe, je m'engage, non seulement envers un certain type d'entités qui "camérounisent", mais envers l'existence du Cameroun, i.e. envers le Cameroun. (Nous reviendrons sur ces questions dans la Section III de ce Livre). Or, la première des deux formulations susmentionnées du critère quinéen ne nous paraît pas se prêter sans contredit à entériner l'expansion ontologique qui devrait accompagner

chaque expansion idéologique.

En tout cas, l'argument n'est pas convaincant. Premièrement, l'ajout d'un prédicat f peut ne pas entraîner l'admission de la phrase 'Ex(fx)' (on peut seulement ajouter des lois universellement quantifiées du type 'Ux(gxCfx)', où g = soit un autre prédicat). Deuxièmement, si la conception quinéenne de l'engagement ontologique entraînait -en dépit de = l'objection que nous venons de formuler- que chaque expansion idéologique doit être accompagnée par une expansion ontologique, alors le double programme quinéen ne serait pas justifié -car l'austérité ontologique deviendrait alors une attitude = de façade-.

Toutes ces difficultés disparaissent de par notre approche. En effet : selon notre théorie, de p il découle 'Ex (xIIp&x)' Dès lors, selon la première des deux formulations= susmentionnées du critère quinéen, chaque affirmation d'une = phrase aura un engagement ontologique propre. Mieux : si une théorie T contient une assertion de p, tandis qu'une autre = théorie T' contient la négation de p (i.e. l'assertion de = "Np"), alors, si aussi bien T que T' sont des expansions de = Am, T contiendra "Ex(xIp&x)" et T' contientra, non seulement= "Ex(xINp&x)", mais aussi "NEx(xIp&x)". On voit donc comment = chaque divergence sur la vérité comporte une divergence sur = l'existence. Ceci dit, on peut relever que T et T' peuvent = être, pour certains substituts de p, dans le vrai toutes les deux (car il se peut que p soit vrai et faux tout à la fois).

§5.- Comme on le verra dans la Section III, notre ontologie a des points de contact avec le thomisme existentiel de Gilson. Là toutefois où l'approche gilsonienne et la nôtre révèlent le plus leur éloignement c'est sur la question du jugement. Pour nous, rien ne distingue l'acte de juger de l'acte de nommer : ce sont un seul et même acte. Chaque acte de juger est, même si la phrase énoncée est composée, un tout qui émet un jugement unitaire qui, en tant que tel, est simple. Les arguments reliés par la fonction d'appartenance et dont les noms propres sont les constituants d'une phrase atomique biterminale de = Am ne sont pas des parties du fait que la phrase désigne. La ville de Guernica et la classe des choses qui furent détruites par l'aviation nazi ne sont pas des constituants, ni des parties, du fait que la ville de Guernica fut détruite par = l'aviation nazi; car, ce fait étant la destruction de Guernica par l'aviation nazi, il serait absurde de supposer que la= ville de Guernica est une partie, ou un constituant, de sa = destruction, qui a duré une journée, alors que la ville dure= depuis beaucoup de siècles.

Aussi bien soutenons-nous que chaque objet de notre= pensée est simple (même s'il est aussi composé ou complexe) = et que chaque acte de penser ou de juger (c'est la même chose pour nous) est simple. Pour Gilson, en revanche, (G:17,p.63):

> Pour formuler une expérience comme la nôtre, dont tous les objets sont des substances composées, il faut une pensée = elle même composée. Pour exprimer l'activité des principes déterminateurs de ces substances, il faut que la pensée = double l'acte extérieur de la forme par l'acte intérieur = du verbe. Parce que l'acte est la racine même du réel, = l'acte de juger peut seul atteindre le réel dans sa racine.

Mais ceci suppose ce qu'il faut prouver : a) que = l'objet de notre expérience n'est pas simple ; b) qu'un objet

non simple ne peut pas être atteint par un acte simple. Enfin pourquoi l'acte de concevoir ou nommer ne peut pas atteindre l'acte d'exister, alors qu'il n'est pas moins acte que celui de juger, à supposer même qu'ils soient différents (ce que nous contestons)?

Nous pouvons aussi élucider l'opposition entre les deux approches par référence à Aristote. Qu'Aristote n'a pas suffisamment distingué l'acte d'exister de ce qu'une chose est (même s'il a distingué la question d'existence de celle de quiddité) paraît probable, à croire l'interprétation du fidèle Averroës et celles d'Hamelin et d'autres sur lesquelles s'appuie Gilson, pour ses propres analyses philologiques. Mais il faut aussi distinguer les distinctions qu'Aristote eut le tort de ne pas faire des distinctions qu'il eut le mérite de ne pas faire, car ce sont de fausses distinctions. A notre avis, si Aristote eut le tort de ne pas faire une distinction, c'est en ce qui concerne la différence entre un élément et sa quiddité (la quiddité étant la propriété d'être une propriété possédée par l'individu en question); entre Socrate et la socraticité, entre Alexandre et l'alexandrinité, etc. Un élément et sa quiddité sont deux choses ou individus différents: la quiddité d'un élément est un autre élément, différent de lui (du moins dans la plupart des cas). Mais Aristote eut le mérite de ne pas faire des distinctions que Gilson souhaite et qui ne sont pas réelles. Pour Aristote, nous dit Gilson (G:17, p. 64) :

> dire qu'un homme juste existe, ou dire qu'un homme est juste, c'est toujours dire qu'un homme est avec la détermination d'être juste; c'était donc tout un.

Et nous croyons qu'avec raison, car les phrases que Gilson mentionne sont, ce nous semble, parfaitement synonymiques, sans résidu. Mais c'est autre chose que de dire qu'un homme existe, tout court, sans détermination ajoutée : alors on ne pose pas son existence sous une détermination (c-à-d on ne pose pas l'existence du fait qu'il possède telle détermination), on pose son simple acte d'exister, i.e. on le pose lui même, sans plus. Concevoir donc la justice d'un homme et juger qu'il est juste c'est tout un, sans aucune différence même de nuance.

§6.- L'économie obtenue par notre démarche sur le plan des ressources conceptuelles ou notationnelles à employer dans une théorie ontologique est considérable. Comme il a été montré, nous effaçons toutes les différences catégorielles, si bien que -hormis quelques développements intensionnels, comme la croyance- notre vocabulaire comprend seulement : des foncteurs, un seul quantificateur primitif, des variables individuelles et des noms propres d'individus. En outre, comme nous l'avons déjà souligné, nous supprimons toute différence entre nommer et asserter. Mais notre identification des actes de nommer et asserter se bute néanmoins à quelques difficultés.

Une raison invoquée par J. Stuart Mill (System of Logic, I;V;1) en faveur de l'existence d'un acte irréductible d'assertion (et contre la doctrine de son père, selon laquelle le jugement est une combinaison de concepts) c'est que, même pour nier un énoncé, nous devons penser à l'énoncé non nié. On ne pourrait donc penser que non-p sans penser à ce que p, mais -de toute évidence- cette dernière pensée n'enveloppe aucune assertion, puisqu'autrement chaque fois que quelqu'un nierait quelque chose il tomberait dans une contradiction.

L'exemple utilisé par Mill entend montrer qu'un jugement négatif est possible seulement si on met d'abord ensemble les concepts qui entrent dans le jugement affirmatif, contradictoire du négatif. On ne peut dire, p.ex., que Damas n'est pas une ville africaine sans mettre ensemble les concepts de Damas et de ville africaine.

Mais, quand cela serait, notre propre approche n'y trouve rien d'étonnant, puisque chaque chose possède -ne fût-ce qu'infinitésimalement- chaque propriété, si bien qu'on peut fort bien mettre ensemble deux choses telles que chacune d'elles participe de l'autre, et ensuite nier cette participation, une négation qui n'a rien d'étonnant puisque la participation pouvait être inférieure à 100%, et, par conséquent, la négation peut être vraie dans une mesure supérieure à zéro pour cent, i.e. être vraie tout court.

Toutefois, qu'il faille penser à des référents des différents constituants d'un énoncé pour penser au référent de l'énoncé -i.e. pour affirmer l'énoncé- voilà qui est erroné. On peut penser que Samoa n'est point un pays plutôt puissant sans nullement penser à ce qu'il soit plutôt vrai que Samoa est un pays puissant, puisque ceci n'est rien du tout, donc rien à quoi on puisse penser (à moins que ce ne soit vrai en quelque sorte ou pour ainsi dire). Le sens du tout est une fonction du sens ou de l'absence du sens des parties, mais on n'est pas tenu de penser au sens ou à l'absence de sens des parties pour penser au sens du tout.

Une des raisons invoquées pour prouver l'existence d'un acte d'assertion (G:12, pp. 256-7) c'est l'occurrence double d'une proposition dans les deux prémisses d'un raisonnement par MP : d'abord, non assertée; ensuite assertée. Mais à cela nous opposons que du fait qu'une phrase p ait comme sous-formule une autre phrase q et que q désigne le fait x, il ne s'ensuit pas que l'occurrence de q en p désigne aussi le fait x. Non seulement il n'est pas vrai, comme on l'a si souvent -et à tort- dit et répété, qu'un terme a une signification seulement lorsqu'il figure dans le contexte d'une phrase : ce qui est vrai c'est justement le contraire : un terme a un sens seulement lorsqu'il ne figure pas dans le contexte d'une phrase. Dans la phrase 'pGq', l'occurrence de p n'a aucun sens; ce qui a un sens c'est 'pCq'. Dès lors, dans 'pGq' il n'y a aucune "occurrence" de la proposition que p désigne (bien sûr, cette partie de la critique ne s'adresse pas à Geach, puisqu'il emploie 'proposition' comme on emploie de nos jours 'phrase').

Toutefois, Geach a prévu, en quelque sorte, notre réponse et a essayé de la réfuter par avance. Il dit que, si une occurrence d'une phrase qui est une sous-formule d'une autre phrase n'a pas de valeur de vérité (pour nous, la valeur de vérité d'une phrase c'est son denotatum, i.e. son sens ou signifié), alors aucune formule constituée par l'agencement de plusieurs formules à l'aide d'un foncteur ne pourra avoir une valeur de vérité qui soit fonction des valeurs de vérité des membres. (La critique de Geach est adressée aux oxoniens et elle comporte des nuances qui ne nous regardent pas ici; c'est pourquoi elle ne mentionne comme cas où la vérifonctionalité ferait faillite que la disjonction; dans le contexte de nos réflexions,

la disjonction, la conjontion, et tout autre foncteur, à une ou deux places indistinctement, est concerné). Et Geach == d'ajouter qu'on ne peut pas rendre compatible la vérifonctionalité des foncteurs sententiels et l'absence du sens (valeur de vérité) d'une phrase p qui soit une sous-formule d'une autre phrase (p.ex. 'p+q') en disant que cette dernière phrase= aura comme valeur de vérité la valeur vers laquelle le foncteur '+' envoie les valeurs qu'ont les phrases p et q lorsqu' elles figurent indépendamment. Voici la raison qu'il donne = (G:13, p. 258) :

> For this is not even plausible unless we mean by "the truth values that the disjontions would have had" those that they would have had if without change of sense they would have been used to make statements in the given context.

Mais Geach se trompe là-dessus : la qualification == qu'il ajoute n'est pas nécessaire. Nous pouvons répertorier= les sens possibles d'une phrase lorsqu'elle figure indépendamment et non pas comme une sous-formule. Alors si p est une telle phrase et q est une autre phrase où il y a une occurrence de p sous la portée d'un foncteur, on peut dire de quel == sens de p est q fonction sans qu'il soit besoin de dire que = l'occurrence de p en q a ce sens-là. Ainsi, p.ex., 'le roi = fit raser Thèbes' a, entre autres sens possibles, celui-ci := 'le roi de Macédoine (appelé 'Alexandre') fit raser Thèbes';= c'est de ce sens-là qu'est fonction la phrase 'le roi ne fit pas raser Thèbes' et la valeur de vérité de cette dernière, = dans un contexte, dépend de la valeur de vérité visée -du sens- de la première, sans que, pour autant, l'occurrence de la première dans la deuxième doive posséder un sens. (De la même façon, lorsque je dis : 'Charles I fut décapité', je ne désigne pas Charles I, et l'occurrence de 'Charles I' n'y a pas de sens, même si la valeur de vérité de 'Charles I fut décapité' est = fonction de la valeur de vérité de 'Charles I', i.e. est fonction de Charles I. Bien sûr, 'Charles I' peut avoir plusieurs sens; ils sont répertoriables : l'un d'eux est le sens de == l'expression 'Charles I d'Angleterre', et c'est le sens dont est fonction la phrase en question. Mais, encore une fois, = cela ne prouve nullement que l'occurrence de 'Charles I' dans la phrase en question doive avoir un sens).

Il appert toutefois que, bien que nous contestons == l'existence d'un acte irréductible d'assertion, la postulation d'un tel acte serait compatible avec la suppression de la différence entre proposition et chose, entre phrase et nom. En effet, si les raisons émises par certains philosophes pour == prouver l'existence d'un acte irréductible d'assertion devaient être retenues, alors n'importe quel contenu prédicatif ou jugeable (énonçable) pourrait être dans l'esprit, soit asserté, soit non asserté, et ce indépendamment du fait que le contenu jugeable fût simple ou composé.

§7.- Une des objections habituelles contre toute velléité == d'effacement, même partielle (comme chez Frege), de la différence entre objets et contenus possibles des actes d'assertion (Gedanken, i.e., en fait, des états de choses), c'est que des objets on prédique l'existence ou l'inexistence, tandis que des contenus possibles des actes d'assertion, et d'eux seuls,= on prédique la vérité ou la fausseté.

Cette discussion fut déjà soulevée dans la philosophie aristotélico-scolastique, où elle se manifeste surtout = comme la question de savoir si la vérité formelle ou cogniti-

ve appartient exclusivement au jugement ou si elle appartient aussi au concept.

Rappelant la doctrine d'Aristote et Thomas d'Aquin = selon laquelle la vérité proprement dite ne se trouve pas == dans les concepts, Suàrez (S:22, VIII,s.3,3.) expose, en faveur de ce point de vue, l'argument suivant : si le concept == pouvait être vrai, il pourrait aussi être faux, car les propriétés contraires circa idem uersantur. Or, un concept ne peut pas être faux. Le concept d'une chose peut être faux == d'une autre, mais seulement dans la mesure où précisément il est un concept vrai de la première de ces deux choses. Le concept de chimère ou celui de centaure n'est pas faux du fait qu'il n'y ait pas de chimères ni de centaures; il est un vrai concept de chimère ou, respectivement, un vrai concept de centaure. Cet argument peut être répondu en signalant qu'un terme est vrai dans la mesure où ce qu'il désigne est vrai. Puisque la classe des centaures est considérablement peu réelle,= il en ressort que le terme 'centaure' est considerablement peu vrai.

Un autre argument présenté par Suàrez (VIII, s.3,4.) c'est que 'in sola specie intelligibili ut sic non est cognitio; ergo neque veritas esse potest'. Mais la prémisse est fausse : la species intelligibilis ut sic est une connaissance, au plus haut point.

Thomas d'Aquin pense que la vérité de la connaissance se trouve dans la composition et la division de l'intellect, non pas dans ses actes simples. Ainsi, p.ex., il dit (I,q.16 a.2) :

> Proprie loquendo, veritas est in intellectu componente et dividente, non autem in sensu neque in intellectu cognoscente quod quid est.

Dans le même sens il s'exprime ailleurs (I Contra Gentes, c.59 et q.1 de Veritate)

La doctrine paraît remonter à ce qu'Aristote dit == dans I De Interpretatione c1 et 3, et dans III De Anima c.6, et in IX Métaphysique et lib VI c.2.

En revanche, Aristote lui même semble suggérer dans = d'autres passages la thèse comme quoi le concept lui-même est vrai (III De Anima, c.6, in fine; IX Métaphysique, c.7, text. 21 et 22). Certains scolastiques, tels Ferrara, Capréolo, == Gilles de Rome et Fonseca, appuient ce point de vue, qui est, à notre avis, correct. Thomas d'Aquin lui-même, dans le chap 59, lib I de la Summa contra Gentes affirme que non seulement Dieu, mais aussi l'homme juge a propos des choses par la conception simple, en sorte qu'un concept simple contient virtuellement tout ce qui est jugé par un concept complexe ou par == composition. Selon les défenseurs de ce point de vue, la conception simple contient tout ce qui est signifié par le jugement où l'on prédique du référent du concept les notes qui figurent dans sa compréhension.

Suàrez (S:22, VIII, s.3,18.) présente un argument == qu'il juge décisif pour prouver que la vérité proprement dite se trouve dans l'entendement seulement en tant que celui-ci = compose et divise, et non pas en tant qu'il conçoit. L'argument est celui-ci : en divisant et composant, l'intellect == compose ou divise les choses in actu exercito, tout en comparant ses propres concepts à ces choses-là, puisqu'on ne peut comparer les choses que par le truchement des concepts. Lorsque l'intellect pense in actu signato qu'un homme est blanc,=

in actu exercito il pense que cela est vrai, i.e. qu'il y a = adéquation entre le concept-prédicat et la chose représentée= par le concept-sujet. En revanche, par un simple concept, = l'intellect se borne à appréhender la chose, sans comparer == une chose à une autre ni, à plus forte raison, le concept lui même à la chose. Par conséquent, en concevant, l'intellect = n'appréhende aucune conformité. Et il ajoute (VII, s.3,19.)= que 'in noce simplici non est veritas tamquam in significante veritatem quomodo est in enuntiatione composita, quae dum significat hoc esse illud, significat consequenter et quasi in actu exercito conformitatem et veritatem...' En résumé : Suàrez pense que dans le concept il y a vérité 'tamquam in habente, non tamquam in cognoscente'; et c'est pourquoi il n'y a = pas de concepts faux, et ce, encore que les contraires portent sur la même chose, puisque la vérité ne porte sur les concepts que de la manière imparfaite indiquée et que, de cette= manière-là, elle n'a pas de contraire.

Que penser de ces explications? Tout d'abord reconstruisons l'argument, en le simplifiant et en actualisant la terminologie : est proprement vrai un contenu de pensé qui coïncide, au moins implicitement (in actu exercito) avec == l'énonciation de sa propre vérité. Cette énonciation de la vérité ne peut se faire que par la constatation de l'adéquation de l'intellect et de la chose; or, cette constatation se fait -exercite- dans la composition ou division de concepts.= Ce n'est donc que dans la composition ou division de concepts qu'il y a vérité proprement dite, ueritas ut in cognoscente.

L'argument échoue, car, si la première prémisse est= incontestable, la deuxième est fausse et la troisième inutile -de par la fausseté de la deuxième-. En effet, pour qu'un == contenu de pensée soit proprement vrai ce n'est pas nécessaire que la pensée compare ce contenu avec le réel, il suffit= que ce contenu soit adéquat au réel (nous supposons ici la == conception correspondantielle de la vérité).

Quant à l'affirmation que, à moins qu'il n'y ait une telle comparaison, il y aura seulement vérité ut in habente, non ut in cognoscente, nous répondons que, si un contenu de = pensée est vrai, s'il a la vérité (si la vérité se trouve en lui ut in habente), alors lui et l'énonciation de sa vérité = coïncident au moins implicitement (exercite). La présence de la vérité ut in cognoscente est propre au contenu mental par lequel l'intellect appréhende expressément (et non seulement= exercite) la vérité d'un contenu donné de pensée préalable (à moins qu'on ne considère que l'énonciation de la vérité d'un contenu de pensée est redondante avec l'énonciation de ce même contenu de pensée; mais nous omettons cette possibilité == pour l'instant, en dépit du fait que nous y adhérons par la = suite, comme on le verra).

Enfin, il est gratuit d'affirmer qu'en ayant un acte de simple appréhension, i.e. en concevant la chose -par le uerbum mentis-, l'intellect ne compare pas, au moins implicite-- ment, sa représentation ou uerbim mentis avec la chose représentée; il peut le faire, au moins in actu exercito, concevant la chose et concevant le concept et concevant leur convenance mutuelle, même s'il ne compare pas deux concepts distincts mais se borne à concevoir (ou, si l'on veut, il peut, en concevant, expressément, comparer et même juger implicitement ou exercite). Par ailleurs, la suggestion comme quoi en comparant les concepts l'intellect compare aussi implicitement le concept-- prédicat à la chose représentée par le concept-sujet paraît

aussi gratuite, et aucun argument ne vient l'étayer dans le = texte de Suàrez. Enfin, si la vérité est dans le concept comme in habente pourquoi la fausseté ne serait-elle pas, elle = aussi, dans le concept ut in habente?

Cet ensemble de considérations nous montrent que Suàrez n'a pas prouvé que la vérité se trouve proprement seulement dans la composition et division des concepts -et la fausseté exclusivement en elles -, même si l'on accepte les trois présuppositions qui sont les siennes, à savoir : 1) notion de ueritas-adaequatio, conçue comme conformité entre deux choses diverses, la choses et sa représentation; 2) conception du jugement ou énoncé comme un acte requérant un autre acte préalable de composition ou divison; 3) que l'énonciation d'un contenu de pensée et l'énonciation de sa vérité ne sont pas identiques.

Mais Suàrez ne se contente pas de dire que la vérité se trouve proprement seulement (et la fausseté exclusivement) dans les actes de composition ou division des concepts. Il va plus loin (VIII, s.4,5.). A l'intérieur de ces actes on doit distinguer deux classes : ceux qui sont faits avec assentiment et ceux qui sont faits sans assentiment. Ce n'est, nous dit-il, que dans les premiers que l'on trouve une vérité au sens fort et strict, puisque l'intellect ne connaît, à proprement parler, rien tant qu'il n'émet pas un jugement, i.e. tant qu'il= n'asserte quelque chose. En effet, lorsque l'intellect a effectué, sans y acquiescer, un acte de composition de concepts c'est qu'il ignore 'an reuera illa extrema ita coniuncta sint in re sicut per compositionem apprehenduntur'.

Or, pour que cette doctrine soit, du moins prima facie, défendable, il faut que l'acte d'asserter soit irréductible à l'acte de composer et, a fortiori, à celui de concevoir. Seulement, en quoi consistera cette irreductibilité si l'assertion est un acte intellectuel? A coup sûr en un acte de compréhension ou connaissance. Mais il n'y a rien, aucun contenu connu ou appréhendé dans l'assertion qui ne soit appréhendé et présent à l'intellect dans la simple pensée non assertive du contenu jugeable. (On pourrait aller plus loin : dans = la comparaison, l'intellect -pourrait-on penser- n'a rien en lui ou devant lui que ce qu'il avait eu en concevant les concepts). Suàrez est bien conscient de cette difficulté et == c'est pourquoi il dit (VIII,s.4,8.) que 'compositiones mentales quae sunt absque indicio regulariter fieri per conceptum= vocum potius quam rerum, quia cum in re ipsa non cognoscatur= coniuncto praedicat cum subjecto non etiam apprehenditur secundum rem, sed secundum vocem seu copulam significantem talem unionem'. Autant dire que, à proprement parler, il n'y a de composition ou division de concepts que dans le jugement= assertif, car, lorsqu'il n'y a pas d'assertion, on compare == les termes, non les concepts. D'où il résulte que toute cette distinction subtile ne sert à rien, et que la composition= simple est le véritable locus ou porteur de la vérité, si tant est qu'on ne doit pas en fin de compte revenir, somme toute,= au concept, puisque Suàrez admet (VIII,s.4,7) que 'in simplici apprehnsione intellectus esse aliquale indicium licet imperfectum, et secundum illud esse in eo actu veritatem cognitionis', ce qui paraît surprenant après tout ce qui précède,= mais vise précisément à se débarrasser de l'objection comme = quoi tout le contenu que l'intellect peut avoir en lui dans= l'acte de composition est un contenu qu'il avait déjà en lui= dans les actes de conception ou simple appréhension. Par ailleurs, dan 8, s.4,5., peu après le passage cité où il réserve

expressément au jugement, comme différent de la composition = de concepts, la vérité formelle cognitive, Suàrez admet que = 'fieri non potest quod intellectus componet praedicatum cum = subjecto actu cognoscendo eorum coniunctionem quam in re ha-- bent ... quin indicet ita esse vel non esse (Dans le même sens cf. IX, s.2,4.)

Si nous trouvons Suàrez hésitant et oscillant à pro - pos de cette question c'est qu'il ne se décide pas, comme le fera l'école suariste postérieure (puissamment influencée par Descartes), à affirmer que l'acte d'assertion est soit propre= à la volonté, soit un acte spécial de l'intellect dont la spé sificité tient exclusivement à ceci qu'il est fait sous la pression de la volonté. La difficulté qui résulte de cette = thèse c'est qu'alors le jugement n'est pas un acte cognitif,= mais quelque chose de surajouté à la connaissance. Toutefois les suaristes visent à sauvegarder le caractère libre et indé terminé de l'acquiescement, afin de pouvoir considérer l'er-- reur comme une méchanceté -du moins dans certains cas- et pou voir présenter une explication de l'erreur toute subjectivis- te. (Nous reviendrons sur toute cette question plus tard).

Il va de soi que, à moins qu'on attribue au jugement quelque spécificité semblable, la thèse de l'irréductibilité= du jugement au concept ou, à tout le moins, à la comparaison= de concepts est extrêmement douteuse, sinon manifestement inac ceptable. Quoi qu'il en soit, ce qui est certain c'est que, si un tel acte existe, il n'est pas cognitif, mais quelque == chose en sus de la connaissance; dès lors, on ne peut pas di- re que la vérité cognitive doit être dans le jugement, du == fait que sans lui il n'y a pas de connaissance. Par consé--- quent la vérité cognitive n'est pas dans le jugement conçu == comme quelque chose de différent de la comparaison des con- cepts.

Pour notre part, nous rejetons l'idée comme quoi il y aurait un acte propre d'assertion; aussi celle comme quoi = certains actes de l'intellect seraient sous l'empire direct = de la volonté, si bien qu'on pourrait, à sa guise, croire ou ne pas croire à quelque chose; aussi celle comme quoi tout == contenu judicatif est composé. De tout cela il s'ensuit que pour nous la vérité de la connaissance se trouve dans le con- cept.

Mais qu'est-ce que le concept? Le concept n'est pas une image, un simulacre de la chose, qui lui ressemble plus = ou moins; car toute ressemblance entre deux choses est partiel le; or, si la vérité était une adéquation ou ressemblance en- tre la chose et son image mentale différente d'elle, alors == une image serait d'autant plus vraie qu'elle ressemblerait == plus à la chose. Mais la ressemblance serait toujours partiel le; rien ne serait donc tout à fait vrai, même pas le fait == que dans une mesure ou dans une autre, rien n'est tout à fait vrai. Or ceci engendre une aporie, donc la trivialité de tou te théorie qui affirme quelque chose de semblable.

Si vraiment nous prenons au sérieux l'idée d'adéqua- tion ou correspondance entre la chose telle qu'elle est et ce qui la représente dans l'intellect, nous devons conclure que cette adéquation doit être une identité. Donc ce qui représen te la chose dans l'intellect c'est le concept. Donc le con-- cept c'est la chose même. Donc la vérité de la connaissance= n'est que la vérité de l'être : un concept -i.e., une chose = connue- est d'autant plus vrai qu'il est plus réel.

§8.- Il y a chez Spinoza un précédent de notre assimilation = des choses et des états de choses, donc des concepts et des jugements Chaque idée est une affirmation implicite. Ainsi, p.ex., dans l'Ethique (II, Scolie de la Prop. 49; cf. S:24,p. 61) :

> ... hoc praejudicio preoccupati, non vident, ideam, quatenus idea est, affirmationem aut negationem involvere.

Et la proposition 49 -dont le Scolie contient la == phrase citée- dit expressément (ibid., p. 59) :

> In Mente nulla datur volitio, sive affirmatio et negatio,= praeter illam, quam idea, quatenus idea est, involvit.

(Pour Spinoza, comme pour Descartes, l'affirmation = est un acte de volonté; mais, à l'inverse de Descartes, pour Spinoza : 1) tout acte de volonté est une affirmation ou négation: 2) cette volonté est coextensive par rapport à l'entendement et n'est pas libre).

Spinoza soutient donc que l'affirmation d'une propriété d'une chose enveloppe nécessairement l'idée de la chose et est nécessairement enveloppée par elle. La notion d'enveloppement, qui pourtant joue un rôle si important dans l'Ethique, y est très obscure. Néanmoins, on peut tenir pour assuré que cette notion se rattache étroitement à celle d'implication formelle dans la logique contemporaine. Un enveloppement nécessaire mutuel, dans une pensée extensionaliste comme celle de Spinoza (extensionalisme nuancé, certes, mais réel), paraît entraîner, sinon une identité stricte, à tout le moins une très forte équivalence. Pour Spinoza l'affirmation appartient à l'essence de l'idée (mais, par voie de conséquence et pour la même raison, l'idée appartient à l'essence de l'affirmation). Pour Spinoza, affirmer une propriété d'un objet (à tout le moins, lorsqu'il s'agit d'un objet dont l'âme possède une idée adéquate) ce n'est -à une différence aspectuelle près- qu'affirmer l'objet lui-même. Guéroult l'a perspicacement == saisi et clairement exposé.(G:31, p. 502) :

> ... si à l'essence de l'idée du triangle appartient l'affirmation que la somme des angles du triangle est égale à == deux droits, c'est que lui appartient l'affirmation du triangle lui-même, l'affirmation de la propriété du triangle= suivant de l'affirmation du triangle comme la propriété du triangle suit de l'essence du triangle. Il y a donc bien là une seule et même affirmation de l'objet conçu : l'affirmation du triangle considérée sous deux aspects différents.

Nous ne pouvons pas (hélàs!) étudier ici la doctrine spinoziste de l'identité et la question de la distinction aspectuelle. Relevons, en ce qui concerne le problème qui nous retient, que, à la différence de ce qui paraît une interprétation naturelle et directe du texte spinozien, notre propre approche à nous ne postule nullement l'identité stricte de l'idée d'une chose avec l'affirmation de n'importe quelle vérité concernant la chose (ou, pour le dire sans passer par le biais= de ces notions psychologiques : l'identité stricte d'une chose avec le fait qu'elle possède telle ou telle propriété), == mais seulement l'identité de l'idée de la chose et l'affirmation que la chose existe.

Mais, si l'idée vraie et les affirmations vraies concernant l'objet de cette idée s'identifient ou du moins sont reliées par une forte équivalence, il n'en va pas de même, == d'après Spinoza, pour l'idée fausse et les affirmations qui =

en découlent, car, la fausseté étant du non-être, elle est du néant, et du néant rien ne découle. Les idées fausses n'impliquent donc aucune affirmation.

Ici notre approche est loin de se rapprocher de l'opinion de Spinoza. En effet, d'après nous, le tout à fait faux (un pur neant) implique n'importe quoi, puisqu'impliquer c'est être tout au plus aussi vrai (aussi réel) que;or, un pur néant (quelque chose de tout à fait faux) est, bien sûr, au plus aussi vrai que n'importe quoi, aussi bien lui-même qu'une autre chose quelconque. Quant à une fausseté qui ne le soit que partiellement, elle s'implique soi-même et implique tout ce qui, faux ou pas faux, est au moins aussi vrai qu'elle (c-à-d au plus aussi faux qu'elle).

La différence essentielle entre l'équivalence spinoziste de l'idée et de l'affirmation vraie et notre propre conception sur l'identité du concept et du jugement existentiel concernant son objet (ou entre une chose quelconque et le fait qu'elle existe) c'est que, pour Spinoza, cette équivalence est quelque chose de purement intérieur à l'âme ou à la pensée, car, si l'objet extracogitatif existe comme mode d'un attribut divin différent de la Pensée, en revanche rien ne correspond, en dehors de la pensée, à une affirmation comme telle (rien, dans son ontologie, ne préfigure les faits ou les propositions). Ceci est grave d'ailleurs pour la cohérence de sa conception globale, puisque par là est menacée l'identité entre l'ordre et la connexion des idées et l'ordre et la connexion des choses.

Une conséquence de notre identification de chaque chose avec le fait qu'elle existe c'est qu'il suffit de penser à une chose pour en énoncer l'existence. Or, ce point de vue ne peut que se buter à une objection déjà soulevée contre Spinoza et prévenue par celui-ci (cf. le Scolie de la Prop.49 du livre II de l'Ethique). On nous dit que l'esprit peut suspendre son assentiment, tandis qu'il ne peut pas se soustraire à une idée qui se présente à lui. Spinoza répond que dire que quelqu'un suspend son jugement c'est dire qu'il ne perçoit pas la chose adéquatement (S:24, p.62) :

> ... respondeo negando, nos liberam habere potestatem judicium suspendendi: Nam, cum dicimus, aliquem judicium suspendere, nihil aliud dicimus, quam quod videt, se rem non adaequate percipere

Mais cette réponse n'est pas assez convaincante. Car alors, lorsque chacun dit de soi-même qu'il suspend son jugement, il serait en train de dire qu'il ne perçoit pas la chose adéquatement. Mais si quelqu'un suspend son jugement sur l'existence d'êtres humains dans une quelconque galaxie extérieure à la notre, est-il sûr que, non seulement il ne perçoit pas adéquatement des hommes existant dans une autre galaxie, mais qu'en outre il perçoit qu'il ne perçoit pas adéquatement des hommes existant dans une autre galaxie? Ceci est sujet à caution.

Pour notre part, nous dirons qu'une personne acquiesce à une idée (i.e. à une chose) dans la même mesure où elle reçoit la chose dans son esprit, i.e. dans la même mesure où la chose lui est doxastiquement présente. Plus une chose est présente à l'esprit, plus l'esprit y acquiesce, car acquiescer ce n'est précisément que se trouver affecté par la chose, recevoir doxastiquement en soi la chose. Si quelqu'un dit qu'il suspend son jugement sur un état de choses, il dit simplement

que l'état de choses ne lui est que faiblement présent (doxastiquement). Mais, nous dira-t-on, on peut avoir une idée très claire (très adequate) d'un homme existant dans une autre galaxie, sans affirmer qu'il existe. Oui, l'idée peut être fort claire, mais son degré de présence à l'esprit ne peut point = être fort élevé, à moins précisément qu'on y prête son assentiment. La différence entre les idées auxquelles nous acquiesçons et celles auxquelles nous n'acquiesçons pas c'est donc une différence, non pas entre des idées que nous percevons == clairement (ou adéquatement) et celles que nous percevons obscurément (ou inadéquatement), mais entre des idées fort pré-- sentes à notre esprit et des idées peu présentes à notre es-- prit. C'est d'ailleurs ce qui explique que l'assentiment comporte une infinité de degrés.

Ainsi donc, l'assentiment n'est pas un acte où l'esprit ait l'initiative : c'est quelque chose qu'il éprouve, == qu'il subit, où toute l'activité revient au seul objet. C'est exactement sur ce point-ci que nous sommes le plus éloigné de la conception spinoziste de l'Ethique pour être, en revanche, pleinement d'accord avec celle du Tractatus Breuis. Pour le jeune Spinoza, comme pour nous, l'intellect est purement passif devant l'objet, qui, seul, exerce dans le sujet l'acte de s'affirmer (i.e. d'y entrer dans une mesure suffisante). Dans le Tractatus Breuis, II, chap. 16,(5) (S:26, volI, p.125), == Spinoza dit expressément :

> Car nous avons dit que le connaître est une pure passion,= c'est-à-dire une perception dans l'âme de l'essence et de l'existence des choses; de sorte que ce n'est pas nous qui affirmons jamais quelque chose d'une chose, mais c'est elle même qui en nous affirme ou nie quelque chose d'elle-même.

Et un peu plus haut, Spinoza avait dit (II, chap. 15 (4); S:26, vol I, p. 121) :

> Pour mieux concevoir cela, il faut observer que le connaître (bien que le mot ait un autre son) est un pur pâtir, = c'est-à-dire que notre âme est modifiée en telle sorte == qu'elle reçoive en elle d'autres modes de penser qu'auparavant elle n'avait pas. Si donc quelqu'un reçoit en lui un mode de penser à la suite d'une action exercée sur lui par l'objet tout entier, il est clair qu'il a un tout autre == sentiment de la force et de la nature de cet objet qu'un = autre mû par une action autre et plus légère à affirmer = ou à nier ...

Le jeune Spinoza entendait expliquer par cette diversité la différence entre l'état animique de celui qui est dans le vrai de l'état animique de celui qui est dans le faux. Comme nous le verrons dans la Section IV, l'explication spinoziste de l'erreur ne tient pas. Mais, en revanche, la diversité indiquée par Spinoza des degrés d'affectation du sujet par = l'objet (des degrés d'intensité avec lesquels l'objet se présente au sujet, faisant irruption dans son esprit) expliqu== parfaitement la différence entre asserter et ne pas asserter. Mieux : cette différence -qui est aussi de degré- se réduit,= sans résidu, à la différence de degrés de présence de l'objet à l'esprit du sujet.

§9.- Spinoza n'est pas le seul philosophe dont nous nous rapprochons en soutenant cette idée purement passive du rôle du sujet dans l'acte de penser (ou d'asserter, puisque l'acte == d'asserter n'est que l'acte de penser, à un degré élevé). Cer

tains phénoménologues paraissent avoir eu aussi les mêmes intuitions. Tel est le cas, p.ex., du Professeur Walter Hoeres de Fribourg,

Pour Hoeres, la connaissance est une vision réceptive (empfangende Schau), une auto-présence de l'objet au sujet, qui se borne ainsi à se laisser déterminer par l'objet par == l'objet. Mais Hoeres (comme nous) va plus loin : ce n'est == pas seulement dans l'acquisition d'une nouvelle connaissance= (la connaissance in fieri) que le sujet est ainsi passivement récepteur devant l'objet, mais ceci demeure aussi le cas lorsqu'il s'agit de la connaissance continue (connaissance in == esse). L'objet devient manifeste et présent au sujet non seulement dans le passage de la non-connaissance à la connaissance : il est toujours sans cesse en train de devenir clair et manifeste, en train de s'autoprésenter. Au surplus, Hoeres = indique que cet accaparement de l'initiative et de l'activité par l'objet est réel dans tous les cas, y compris pour la connaissance divine, qui n'a besoin de rien découvrir de neuf. = Même donc dans un cas semblable, c'est toujours l'objet qui se rend lui-même présent à la conscience, fût-il identique à cette conscience même.

Puisque nous signalons cette coïncidence avec la conception phénoménologique de Hoeres, force nous est de souligner les points de divergence, qui, certes, ne manquent pas.=

Tout d'abord, tandis que cette activité du seul objet est confinée par Hoeres à la connaissance, pour nous elle == s'étend aussi à la croyance ou opinion, car la différence entre croyance et connaissance est, pour nous, une différence= relative et non absolue (cf. infra, Section IV de ce Livre).= Ce n'est donc pas seulement dans la connaissance du vrai, == mais aussi dans la connaissance du faux que l'esprit est passif ; penser une chose fausse c'est recevoir dans son esprit= un objet qui -tout en existant, bien sûr, car autrement il ne serait pas un objet du tout- n'existe pas. Hoeres devrait expliquer comment la conscience a deux genres irréductiblement= divers d'attitudes intentionnelles ou doxastiques : l'une envers le vrai, l'autre envers le faux; ou, alternativement, il est en opposition au point de vue, que nous réputons juste, = selon lequel la connaissance n'est que l'opinion vraie.

Deuxièmement, Hoeres se fonde sur sa conception, adéquate et valable, qui réduit le rôle du sujet dans la connaissance à un pur recevoir ou à un être déterminé par l'objet == pour attaquer injustement des thèses vraies du transcendentalisme néo-maréchalien d'Emerich Coreth, Karl Rahner et d'autres auteurs. Ce que Hoeres ne comprend pas c'est que cette= autoprésentation de l'objet au sujet ne se réalise pas dans= tous les cas ou pour tous les sujets, qu'il faut qu'il y ait une préparation du sujet qui le prédispose à recevoir l'objet; autrement dit, qu'il y a des conditions de possibilité de la réception de l'objet. Du reste, quand tout un chacun serait= à même de recevoir dans son esprit chaque objet, des conditions de possibilité seraient nécessaires pour cela, une certaine structure constitutive de l'esprit le rendant apte à = cette réception.

Troisièmement, même si, comme il le dit expressément, cette réception de l'objet dans le sujet constitue déjà, en = elle-même, un assentiment du sujet, lequel acquiescement n'est donc aucunement une activité ultérieure, propre et spontanée= du sujet, mais se réduit ainsi à l'auto-révélation de l'objet

simplement reçue et enregistrée par le sujet), Hoeres, néanmoins, pense à tort que cette réception de l'objet dans le sujet est un fait d'expérience antéprédicative, préalable à toute théorie, indépendant -comme il le dit- de toute spéculation. Mais non seulement ceci est erroné; il y a pis : une telle position stérilise l'apport des justes remarques de Hoeres sur le rôle actif du seul objet dans tout acte de connaissance. Hoeres charrie ici l'erreur de Husserl, qui, prenant pour argent comptant la différence superficielle entre concept et jugement, ne put concevoir le jugement que comme un acte purement spontané du sujet consécutif à l'expérience antéprédicative où l'état de choses se manifestait au sujet dans sa vérité. Aussi Hoeres pense-t-il que l'activité discursive et combinatoire du sujet, quoiqu'elle soit subordonnée à une préalable (et consécutive aussi) irruption soudaine de l'objet dans la conscience, est toutefois nettement différente de celle-ci; tandis que, pour nous, toute l'activité discursive, combinatoire et raisonnante du sujet n'est que l'auto-dation, l'auto-déploiement, l'auto-manifestation complexe de l'objet dans l'esprit du sujet, objet qui est par là en train de se révéler et de devenir plus pleinement présent au sujet.

Quatrièmement, Hoeres pense que cette présence de l'objet au sujet est immatérielle. Mais il n'avance pas l'ombre d'une preuve pour défendre cette opinion. Pour notre part nous sommes d'avis qu'un objet matériel, s'il se présente en et dans l'esprit du sujet, le fait dans sa matérialité, en chair et en os; il passe à occuper la même place que le sujet (doxastiquement, il est vrai; mais une présence doxastique n'a nul besoin d'être immatérielle), à être dans le sujet. Ce n'est pas à dire qu'il aura une double existence (l'"obscurantisme folâtre" dont nous accuserait Quine), mais lui avec tout son emplacement ou ubi -qui, après tout, en est constitutif- vient s'installer dans le sujet. Il est donc dans son ubication réelle dans chaque sujet qui le pense.

Cinquièmement, Hoeres confond le fait que la connaissance se réduise à ce se-donner de l'objet au sujet avec la justification de la connaissance (sans doute parce que, comme tant d'autres philosophes, il tombe dans l'erreur de croire qu'une opinion vraie non justifiée n'est pas de la connaissance). Et cette confusion est très lourde de conséquences, car, d'un côté, Hoeres est amené par là à la conclusion erronée comme quoi la simple auto-manifestation de l'objet dans le sujet est un motif suffisant de justification cognitive et, qui plus est, qu'aucune autre instance justificatrice n'est ni nécessaire ni possible, car la postuler reviendrait à se méfier de l'auto-dation même de l'objet. Nous abandonnons pourtant ici cette question de la justification aléthique, que nous reprendrons dans la Section IV de ce Livre. (Pour un exposé des doctrines de Hoeres que nous venons de commenter, cf. en particulier H:27).

Chapitre 7.- L'EQUATION VERITE = EXISTENCE

§1.- La conception de la vérité que nous proposons dans cette étude peut être résumée en trois points :

1) Nous distinguerons une vérité absolue, propositionnelle ou factuelle, et une vérité sémantique ou sententielle.
2) La vérité propositionnelle sera identifiée à l'existence.
3) La vérité sententielle sera définie ainsi :

/uerum(x)/ eq /Ey(f(xexpr).f(x;ydes)&y)/

(où 'expr' et 'des' sont deux constantes non définies == dont la signification est, respectivement, la désignation de la classe des expressions et la désignation de la relation de désigner).

En principe, lorsque nous parlons de la vérité, sans préciser de quelle vérité il s'agit, nous viserons la vérité= factuelle ou propositionnelle. C'est là, pour nous, le sens= primaire. Notre analyse, dans ce chapitre, portera sur elle. Dans le chapitre suivant, nous étudierons la vérité sententielle.

§2.- Comme on le verra dans la Section III, nous avons une = conception de la vérité comme une propriété graduée : il y a un ensemble indénombrable, et non linéairement ordonné, de degrés d'existence ou de réalité. Par conséquent, et puisque = exister=être vrai, il y aura un nombre infini de degrés de vérité et, qui plus est, l'ensemble qu'ils constituent ne sera= pas totalement ordonné; c-à-d que, si u et u' sont deux degrés de vérité, il se peut que u ne soit pas plus grand que u', u' ne soit pas plus grand que u, et, en même temps, u≠u'. (Cependant, pour chaque égard du réel, soit u=u', soit u est plus grand que u', soit u' est plus grand que u).

Quels sont les arguments qui militent en faveur de = l'identité ou équation existence=vérité? Schématiquement, les voici :

1°) La vérité propositionnelle est redondantielle. Dire qu'il est vrai que p c'est dire que p, et dire que p c'est dire qu'il est vrai que p. Mais, comme on le verra dans la = Section III, l'existence elle aussi est redondantielle (x est l'existence de x, et ce pour n'importe quel x). Dès lors, = puisque chaque chose (chaque existant) est un fait et a (ou, plus exactement, est) donc un degré de vérité, et que chaque= fait est une chose et partant existe, l'existence et la vérité coïncident sans résidu.

2°) On dit normalement d'un fait, indistinctement, = qu'il est vrai ou qu'il est réel, qu'il est faux ou qu'il est irréel (ou imaginaire).

3°) La langue naturelle associe étroitement (voire = même identifie strictement) la vérité, l'avoir lieu et l'existence. (Sur les rapports entre la vérité et l'existence en = indo-européen cf. B:3, p. 188). En latin nous trouvons très= manifestement l'équation vérité=existence, surtout dans des = textes de la plume de Cicéron; p.ex. ceux-ci : 'In omni re uincit imitationem ueritas'; 'non ueritate solum sed etiam famaniti'; 'ueritatem imitari'. En français cette identité vérité =existence est aussi claire. De même qu'on parle de vraies = perles, d'un vrai Goya, etc. (opposés à des perles ou des Goyas simplement apparents, i.e. qui ne sont tels qu'imaginairement, non pas réellement), on parle de vraies choses, d'objets vrais, au sens d'objets qui sont réels et non pas imaginaires ou irréels. On a pu objecter (contre les tentatives de fonder des ébauches d'une théorie philosophique qui reconnaisse l'identité existence=vérité sur ce type d'emplois du mot 'vérité' dans la langue naturelle) qu'il s'agit là d'un sens différent de 'vrai', car une chose c'est que d'être vrai, tout court, = comme est vraie une proposition, une autre, différente, que d'être un vrai ceci ou un vrai cela. Mais l'objection est valide seulement si ce qu'on allègue pour fonder la notion existentielle de la vérité ce sont les emplois syncatégorématiques de 'vrai' (vrai ceci ou vrai cela), non pas si ce qu'on allè-

gue, ce sont les emplois où 'vrai' affecte 'chose' ou 'objet': une chose vraie -ou une vraie chose-, un objet vrai -ou un véritable objet- est simplement un objet réel, un objet qui en est un (car, de même qu'être vraiment de l'or ce n'est qu'être de l'or, être vraiment une chose ce n'est qu'être une chose, c-à-d être). C'est pourquoi ce serait une méprise que de prétendre que nous équivoquons sur le sens du mot 'vrai', confondant le sens fort et absolu avec le sens faible et syncatégorématique. Au contraire, nous sommes sûr que c'est au sens fort et absolu du mot que l'on dit d'un personnage de fiction qu'il n'est pas vrai, ou qu'il n'est pas une vraie chose. Il faut distinguer effectivement ce sens fort et absolu de 'vrai' du sens relatif et mitigé, où l'on dit, p.ex. qu'un bijou n'est pas un vrai bijou; en tout cas, il est une vraie chose; aussi est-il vrai, absolument parlant. Un personnage imaginaire est un vrai personnage, mais n'est pas une vraie chose. Ainsi, lorsqu'on dit que l'Atlantide n'est pas un vrai pays, le mot 'vrai' y entre dans le sens absolu; on veut dire que c'est un pays qui n'est pas une vraie chose, non que ce soit une vraie chose qui serait un pseudo-pays, comme une fausse perle est une vraie chose qui est une pseudo-perle.

Les lexicographes se sont aperçu de cette équation existence=vérité. La septième acception de 'Vérité' dans le Petit Robert c'est 'Le réel (d'une manière générale)'; on constate dans le même article que 'une vérité' peut vouloir dire la même chose que 'un fait réel'. L'article 'Vrai, I' du même dictionnaire présente comme deuxième acception celle-ci : 'Qui existe indépendamment de l'esprit qui le pense (opposé à imaginaire)'. L'article 'Vrai, II' ('vrai' comme substantif) présente aussi comme deuxième acception : 'La réalité'. Encore dans le même dictionnaire, l'article 'Véritable' contient comme troisième acception : 'Qui a lieu; qui existe réellement en dépit de l'apparence'. (L'article 'Véritablement' du même dictionnaire contient comme première acception : 'D'une manière réelle, effective'.

Le Grand Larousse de la Langue Française propose, à l'article 'Réalité', comme un des synonymes de 'réalité' : 'Vérité'.

Le Shorter Oxford English Dictionnary, à l'article 'Truth' propose une acception III.3 : 'That which is true (in a general or abstract sense); reality'. Et comme acception III.4 : 'The fact or facts; the actual state of the case; the matter or circumstance as it really is'.

Le Diccionario de uso del español de Maria Moliner renvoie, dans la liste des paronymes de 'verdad', à 'realidad', et vice versa.

Le Deutsches Wörterbuch de Lutz Mackensen présente comme première acception de 'Wahrheit' : 'Wirklichkeit' (et seulement comme deuxième acception : 'Ubereinstimmung von Tatsache und Behauptung'. Le même dictionnaire propose comme première acception de 'wahr' : 'wirklich'. Le Deutscher Wortschatz de Wehrle-Eggers, dans son art. 494 ('Wahrheit') propose comme synonymes : Wirkalichkeit, Tatsache, Tatsächlichkeit, Realität.

§3.- Nous avons jusqu'ici étayé l'équation existence = vérité seulement par des arguments directs. On peut aussi l'étançonner par des arguments indirects, à savoir par les heureuses conséquences qui en découlent et qui ne semblent pas découler des conjectures alternatives sur la nature de la vérité. Ce n'est pas raisonner en concluant p de 'p seulement si q et q',

mais c'est un procédé de justification conjecturale montrant= qu'une conjecture est fertile en bons résultats qui ne découlent pas des conjectures alternatives.

Un de ces bons résultats c'est celui d'assigner à = chaque vérité une chose réelle dont l'existence fonde ou constitue la vérité en question (et cette chose est, précisément, la vérité en question).

Un autre résultat c'est la simplicité de la théorie= et la réduction des termes primitifs.

Un troisième résultat consiste à pouvoir disposer == d'un critère d'identité stricte entre les individus qui, tout en étant compatible avec la loi de Leibniz, en soit indépendante, à savoir : deux choses x et y sont strictement identiques (sont la même) ssi est vraie la formule équivalentielle= stricte dont un nom de x est un membre et un nom de y l'autre membre. Cette formule dit que x est vrai dans la même mesure (à tous égards) où y est vrai; c-à-d (de par l'équation que nous défendons) que x et y existent dans la même mesure.

Un grand avantage de l'équation c'est qu'elle permet un traitement uniforme des termes et des phrases(puisqu'elle= permet d'identifier les objets et les états de choses ou === faits) et, par suite, une pleine application du principe frégéen selon lequel chaque fonction doit être définie pour tout objet. (Frege, lui-même, par son pluralisme catégoriel, fut incapable d'assurer ce principe -qu'il postule à plusieurs reprises, p.ex. dans Fonction et Concept-; ainsi, les fonctions ne sont pas pour lui des objets, bien sûr, et, dès lors, elles ne peuvent pas être des arguments de fonctions du même niveau). Notre approche réalise donc sur ce point, d'une manière conséquente, le programme frégéen. Mais l'identification des termes et des phrases n'est que le versant linguistique de l'identification de la vérité et de l'existence, puisque, si les objets n'étaient pas des états de choses ou vice versa, la différence serait précisément que, tandis que les objets pourraient être réels (existants) ou irréels (inexistants), les états de choses pourraient être vrais (ou, peut-être, ayant-= lieu, l'avoir-lieu étant le corrélat extra-linguistique de la vérité conçue comme propriété sémantique des phrases) ou faux (n'ayant pas lieu).

Ces bons résultats sont rendus possibles par l'équation en question. Le premier ne peut pas être obtenu aussi = en postulant des faits dont la vérité ne se réduirait pas à l'existence, car alors il serait normal de postuler des faits vrais comme des faits tout à fait faux et pourtant existants= (la raison de ne pas postuler des faits superabsolument faux c'est qu'ils devraient, si l'équation est juste, exister tout en étant superabsolument faux qu'ils existent, ce qui est absurde). Et les autres conceptions de la vérité (satisfactionnelle, évidentielle, etc) sont encore plus loin de pouvoir obtenir ce résultat souhaitable.

La simplicité ne pourra être obtenue que, soit par une théorie qui identifie existence et vérité (comme la nôtre), soit par une théorie qui se débarrasse de la notion d'existence (il y en a), soit par une théorie qui mette au rancart la notion de vérité (peut-être sous prétexte de redondantialité). Notre avis c'est que les notions de vérité et d'existence == sont nécessaires toutes les deux (et identiques). Dire, comme on l'a fait, que la notion d'existence est inutile, parce que sans contraste, non seulement c'est faux (l'inexistence =

existe et il y a des choses qui, tout en existant, n'existent pas), mais, par surcroît, ressortit à un préjugé déjà suffisamment analysé et critiqué dans ce Livre.

Enfin, il saute aux yeux l'importance du critère indépendant d'identité (qui permet de parer à certaines critiques des relativistes-de-l'identité et autres contre la loi de Leibniz). Et il va de soi que, n'était la justesse de l'équation, l'équivalence stricte de x et y n'aurait pas de sens.

On pourrait néanmoins se demander pourquoi l'équivalence vérifonctionnelle stricte de deux individus est, non seulement -ce qui va de soi si l'on admet l'équation être vrai=exister- une condition nécessaire, mais aussi une condition suffisante de l'identité stricte ou mêmeté entre eux. On pourrait concevoir une impuissance des fonctions du calcul sententiel à discerner des choses différentes. L'équivalence serait ainsi seulement une congruence au niveau du calcul sententiel, non pas une congruence dans uncalcul qui tienne compte de toutes les propriétés du réel.

A cela nous répondrons qu'un calcul sententiel qui confondrait, dans une seule classe d'équivalence stricte, des choses diverses serait un calcul sententiel défectueux. Un calcul sententiel doit pouvoir exprimer la diversité entre deux propositions diverses, i.e. deux valeurs de vérité diverses; si deux valeurs de vérité sont diverses, l'une sera, à certains égards du moins, moins vraie que l'autre (même si elle est aussi, à d'autres égards, plus vraie). Si, en dépit de ce degré divers de vérité, un foncteur permet d'affirmer leur équivalence ou implication réciproque stricte, ce foncteur n'est pas un foncteur d'équivalence authentique; car le plus ne peut pas impliquer le moins, ni, a fortiori, lui être équivalent. Au surplus, si deux propositions ou valeurs de vérité sont, vérifonctionnellement, strictement équivalentes, l'une devra être assertée à tous les égards autant que l'autre, ni plus ni moins. Or, puisqu'elles ne sont pas -par hypothèse- la même valeur , il est absurde de les asserter pareillement, car notre assertion les confondrait : chaque valeur de vérité doit être assertée, à chaque égard -pour chacune de ses composantes aléthiques- autant qu'elle est vraie (c-à-d autant que cette composante est proche ou éloignée du nombre aléthique maximal ou plein).

Ainsi donc, l'équivalence stricte vérifonctionnelle est une condition suffisante de mêmeté ou identité stricte. Et, pour des raisons analogues, l'équivalence vérifonctionnelle parfaite est une condition suffisante de mêmeté parfaite ou exhaustive.

§4.- L'identification de vérité et existence entraîne une conséquence intéressante pour ce qui est de la preuve augustinienne de l'existence de l'absolument réel par les vérités éternelles. Puisque être vrai c'est exister, et rien d'autre, s'il y a des vérités nécessaires, il y a des étants qui existent nécessairement. Or, toute vérité de logique est nécessaire, et il y a des vérités de logique. Donc il y a des étants qui existent nécessairement. Mais parvenus au terme de ce raisonnement nous voyons bien que nous n'avons pas prouvé ce qu'on cherchait, mais bien quelque chose d'autre : l'existence d'autant d'étants nécessaires que des vérités nécessaires. Une suite traditionnelle serait de prouver maintenant qu'il ne peut pas y avoir deux étants nécessaires différents l'un de l'autre. Mais ces preuves sont sophistiques si elles en--

tendent prouver qu'il y a un seul étant nécessaire; elles sont valides seulement si on les interprète comme prouvant que deux étants nécessaires quelconques sont indistincts -i.e. reliés par une identité primaire-.

Mais une preuve peut être offerte court-circuitant en quelque sorte cette discussion sur l'unicité. S'il y a une vérité absolument vraie et nécessaire, il y aura un étant absolument existant. Or, cette vérité existe : 'l' est une phrase de A qui désigne une telle vérité. Donc, une chose absolument réelle existe. Nous voyons d'ailleurs que l'unicité s'ensuit, en vertu du fait que deux vérités sont la même si elles sont strictement équivalentes vérifonctionnellement.

Au demeurant, la notion même de nécessité aurait pu être retranchée de cette preuve. On peut, sans mentionner aucunement la nécessité, conclure du fait qu'il y a une vérité absolue au fait qu'il y a un étant absolument réel.

§5.- L'équation existence=vérité n'avait pas, jusqu'ici, été proposée, d'une manière franchement conséquente, que par un seul philosophe : Augustin.

L'évêque d'Hippone dit en effet expressément : 'Verum mihi uidetur id quod est' (Soliloquia II, 5,8) et 'Vera in tantum uera sunt in quantum sunt' (De Vera Religione XXXVI,66).

Toutefois, Augustin n'est pas le seul philosophe à s'être occupé de l'équation réalité=vérité. Cette équation avait alimenté la thématique ontologique de la tradition aristotélico-scolastique, bien que le traitement qu'elle y reçoit soit à la fin décevant, à cause du distinguo erroné entre la vérité comme être qui serait, soi-disant, une simple vérité fondamentale, et la vérité formelle ou proprement dite, qui serait une propriété de la seule connaissance et ne serait donc pas un transcendental.

Aristote étudie l'étroit rapport entre la vérité et l'existence (cf. p.ex. Métaphysique 5;7 1017a30-34). Le fondateur du Lycée dit (II Métaphysique, c.1) que chaque chose est vraie de la même manière qu'elle est. Suàrez (VIII,s.7,n 3.) commentant ce passage d'Aristote affirme que, par là, le Stagirite veut dire 'ueritatem ita comitari ens ut iuxta graduum et rationem entitatis sit in unoquoque gradus ueritas'.

Les grands penseurs de l'Ecole veulent s'en tenir au dicton 'ens et uerum conuertuntur', i.e. à la conception de la vérité comme un transcendental. En fait il ne demeurent pas fidèles à cette conversion réciproque de l'être et de la vérité, laquelle reste donc chez eux à l'état d'ébauche ou de programme.

Néanmoins -et comme nous le verrons tout à l'heure- certains philosophes de l'Ecole d'un moindre renom se sont rapprochés très sensiblement du point de vue que nous défendons. Avant d'examiner leur doctrine, il sied d'examiner le rapport entre notre conception existentielle de la vérité et la conception correspondantielle ou adéquationnelle (puisque, lorsque les scolastiques parlent de vérité, ils sous-entendent toujours une adaequatio ad rem).

Précisons donc en quel sens nous admettons une conception correspondantielle de la vérité. La vérité d'un objet est son degré d'existence. Mais, en vertu de Am, le degré d'existence d'un objet est identique à son degré d'auto-correspondance, si par correspondance ou conformité entre deux cho-

ses ou propositions existantes on entend le degré de vérité = de la formule obtenue en les reliant par un biconditionnel == fort. Le degré de correspondance ou de conformité entre p et q sera donc /p=q.p.q/. Le degré de conformité ou correspondance d'une proposition p avec elle-même sera donc /p=p.p/. == S'agissant de quelque chose qui existe à tous les égards (et qui peut ainsi être une valeur d'une variable individuelle de Am), la formule sera simplement /x=x/. Mais il est un théorème de Am que : x=xIIx. Dès lors, l'auto-correspondance d'une chose avec elle-même c'est la chose même qui est adéquate à = soi. Et comme chaque chose est identique au degré où elle == existe,la vérité formelle sera aussi identique à l'existence= de l'objet connu. En outre, chaque chose est aussi identique au degré de sa conformité avec le Réel (i.e. le référent de 'l'), car, selon Am, Ux(xII.x=l).

Grâce à ces éclaircissements nous sommes à pied === d'oeuvre pour examiner le bien-fondé de la conception de la= vérité défendue par certains auteurs scolastiques.

En effet, de notre point de vue qui identifie la vérité formelle et la vérité transcendentale ou fondamentale se rapprochent plusieurs scolastiques (Durand de Saint Pourçain, Hervéé, Soncinas, Flandria, Iavellus; cf. S:22, d.8,s.1,n.2), qui soutiennent que la conformité dans laquelle consiste la= vérité formelle n'est pas une conformité entre l'acte de connaître et son objet (entre lesquels il n'y a pas de conformité), mais entre la chose connue et cette même chose en tant = que connue. Voici la théorie de Durand, selon l'exposé qu'en fait Suàrez, loc. cit. :

> Atque ita nihil aliud erit quam conformitas rei in esse obiectivo ad seipsam in esse reali. Minor probantur, quia = conformitas in repraesentando solum consistit in hoc quod res cognita ita repraesentatur sicut in se est; sed in hoc solum declaratur conformitas rei in esse obiestivo ad seipsam in esse reali; quando enim dicitur res sic repraesentari sicut est in se per illas duas particulas sic et sicut= non comparatur actus intelligendi ad rem; nam sic esset == falsa comparatio et propositio; sed comparatur id quod obiicitur tali actui secundum esse cognitum seu apprehensum = ad seipsum secundum esse reale; ergo in conformitate inter haec veritas consistit. Secundo, potest hoc confirmari, = quia obiectum intellectus seu iudicii eius est verum ut verum; ergo veritas non est conformitas ipsius iudicii, sed= est conformitatas ipsius obiecti. Patet consequentia, === quia intellectus directe iudicans de veritate, non iudicat de proprietate seu conformitate sui actus, sed de veritate ipsius obiecti; est ergo conformitas in obiecto ipso. Unde argumentor tertio; nam quando intellectus reflectitur ad cognoscendum formaliter veritatem, non comparat suum actum cum obiecto, sed comparat obiectum in esse apprehenso ad seipsum in esse reali; immo, ut cognoscat suum iudicium == fuisse verum, incipit ab ipsa re iudicata, et comparans illam ad seipsam ut est in se, si inveniat conformitatem in illa, tunc iudicat se vere iudicasse; ergo signum est veritatem consistere in conformitate rei in esse obiectivo ad seipsam in esse reali et ab illa solum per denominationem= extrinsecam denominati iudicium verum.

Nous sommes entièrement d'accord avec ce point de vue et les raisons invoquées nous semblent pleinement convaincantes. Seulement, nous tenons à préciser que, pour nous, la == chose en tant que connue n'est rien d'autre que la chose réel

le, si bien que la vérité formelle est le degré d'auto-conformité ou auto-correspondance de la chose réelle à soi-même.

Voyons maintenant, très brièvement, les principaux = arguments avancés par Suàrez pour réfuter la théorie de Durand que nous faisons nôtre.

Suàrez dit (d.8,s.1,n.4) que 'res ut cognita uel repraesentata, quando uere cognoscitur et repraesentatum, non habet aliud esse objectum praeter illud quod in se habet ... ergo nulla est ibi conformitas obiecti ad rem, sed illa potius est omnimoda identitas'. Non! Le fait qu'il y ait, comme il= y a effectivement -et Suàrez a raison de le mettre en évidence- une identité stricte entre la chose réelle comme elle est en elle même et cette même chose comme elle est connue ne veut pas dire que le seul rapport que cette chose puisse entretenir avec elle-même soit l'identité. Une chose peut soutenir de nombreux rapports avec elle-même. On peut s'aimer, se choyer, se plaindre, etc. Toute relation réflexive est un cas de ce genre, et, hormis une seule, aucune relation réflexive n'est= une identité stricte. La conformité ou adéquation (définie = au moyen du biconditionnel fort, comme nous l'avons fait) = est une de ces relations réflexives.

Une autre objection de Suàrez (d.8,s.1,n.5) c'est == que souvent la chose connue n'a aucun être existant actuel si ce n'est celui qu'elle a seulement comme objet de l'intellect La connaissance divine des purs possibles et des futurs contingents (ici s'insinue toute la querelle de la scientia media et le déterminisme!) est un cas de ce genre; 'in his autem obiectis non potest facile excogitari conformitas rei ut obiectae intellectui ad seipsam ut in se, quia nullum aliud = esse habet in se, praeter illud quod obiicitur intellectui'.

A cet argument nous répondons en niant la mineure. = Toutes ces choses-là existent réellement, effectivement, dans une mesure ou dans une autre, ne serait-ce que relativement = ou à certains égards seulement, masi existent. Les difficultés théologiques que l'on ne manquera pas de soulever pourraient être répondues aisément dans lieu approprié, car notre étude étant purement philosophique, il nous semble déplacé de vouloir faire face ici à ces objections. Le scrupule de Suàrez se comprend si l'on n'admet que l'existence pure et simple et l'inexistence totale et absolue; mais, fort heureusement, il y a une infinité -d'ailleurs non totalement ordonnée- de degrés d'existence. Tout ce que l'être absolu conçoit == existe, comme Spinoza l'avait fort bien dit; mieux : une chose existe dans la même mesure où l'être absolu la conçoit, ni == plus ni moins.

Enfin, voyons maintenant l'objection que Suàrez présente contre l'argument de Durand (S:22, d.8,s.1,n.6) : la == conformité entre la connaissance et la chose qu'on appelle == 'ver' ne consiste pas dans une similitude, mais seulement 'in quadam repraesentatione intentionali, qua, scilicet, fit ut = intellectus per actum uel iudicium ita percipiat rem, sicut = in se est. Atque ita haec conformitas est debita quaedam == proportio et habitudo inter perceptionem intellectus et rem = perceptam'. Laissons de côté le terme 'intentionnel' qui == n'éclaire rien et brouille tout. Ce que Suàrez semble vouloir dire c'est que, par le truchement de nos actes cognitifs, == nous percevons (en un sens large de 'percevoir'; disons: nous connaissons) les choses comme elles sont en elles-mêmes; dès lors, il y a une conformité entre l'acte et la chose ainsi ==

connue. Autant dire qu'il y a conformité entre les processus chimiques et électriques qui se déroulent en nous, et grâce = auxquels nous connaissons, et la chose connue; ou entre les processus chimiques grâce auxquels une plaque photographique= est affectée par des rayons lumineux et qui permettent, au = bout d'une série d'opérations de voir -plus ou moins- la chose comme elle est d'un côté, et cette même chose de l'autre.= Libre au Doctor Eximius d'utiliser d'une manière si saugrenue le mot 'conformité'; mais, à coup sûr, ce n'est pas à cela == que l'on pense comme tout lorsqu'on parle de la vérité comme adéquation entre la chose et sa représentation mentale. On = pense à quelque similitude, comme la similitude entre une == peinture et un état de choses instantané, ou la similitude entre une chose et son reflet sur le miroir. N'était cela, il n'y aurait rien de spécifiquement réaliste dans la théorie == correspondantielle de la vérité. L'admission d'une simple == "habitude" ou adéquation instrumentale (comme Suàrez la conçoit) entre l'acte cognitif et l'objet connu grâce à cet acte est quelque chose que n'importe quel idéaliste critique peut admettre; mais aucun idéaliste critique ne peut admettre la théorie correspondantielle de la vérité, comprise au sens fort.

§6.- Un des problèmes soulevés dans la scolastique concernant le rapport entre la vérité transcendentale ou fondamentale et l'existence est celui de savoir si la vérité ajoute quelque = chose à l'existence ou non. Les scolastiques entendent normalement par vérité transcendentale l'intelligibilité de la chose. Or, Thomas d'Aquin dit (I,q.16,a.3) que chaque chose possède autant d'intelligibilité que d'être. Si on adopte un = point de vue extensionaliste, on sera alors amené à identifier l'intelligibilité et l'être, et, par suite, l'être ou existence et la vérité transcendentale. Suàrez (d.8,s.7,n.7) est du moins très près d'une complète réduction, puisqu'il dit :

> Tum etiam quia nulla res intelligitur esse vera per modum= superadditum, sed per suam entitatem, quam si habeat, etiam si omnem alium modum separes, intelliger manere veram rem vel in ratione entis vel in ratione talis entis, quale aptum est tale entitate constitui.

Remarquons toutefois que la fin du passage cité présente une atténuation de la théorie de l'identité de l'être = et de la vérité, car Suàrez semble suggérer que la vérité == transcendentale consiste soit dans l'existence de la chose == soit dans sa quiddité. Mais la vérité transcendentale ne == peut pas consister dans la quiddité de la chose, car une chose est intelligible dans la mesure où son degré de réalité == est plus élevé; c'est le degré d'être ou de réalité qui est décisif. (Qu'il y a un rapport entre ce degré et la quiddité de la chose c'est certain, mais il s'agit là d'une autre question).

Plus loin (d.8,s.7,n.24), Suàrez reconnaît que la vérité transcendentale est une dénomination qui dérive de la relation entre la chose et l'intellect. Toutefois, ceci ne == veut pas dire qu'elle désigne une relation entre la chose et l'intellect : elle désigne l'être de la chose, rien de plus:

> Ut ergo declarem, dico primo veritatem transcentalem intrinsece dicere entitatem realem ipsius rei quae vera denominatur et praeter illam nihil ei intrinsecem, neque absolutum neque relativum, neque ex natura rei, nec sola ratione distinctum addere.

Un peu plus loin, Suàrez admet cependant que la véri

té "connote" la connaissance ou le concept de l'intellect; mais cette notion de connotation et l'impact exact qu'elle puisse avoir sur la nature de la vérité transcendentale ne nous concerne pas ici; l'essentiel reste que, pour Suàrez, la vérité transcendentale est, purement et simplement l'entité de la chose, ni plus ni moins. Mais, malheureusement, il ne s'agit pas là de la vérité proprement dite ou formelle, mais seulement de la vérité fondamentale (qu'il serait plus exact d'appeler 'fondement de la vérité').

§7.- Un autre problème que doivent affronter les auteurs scolastiques consiste cependant à déterminer si le corrélat de chaque acte vrai de pensée est une chose possédant de la vérité transcendentale ou fondamentale. Mais ici ils sont freinés par leur non-reconnaissance de l'existence de faits ou états de choses. Suàrez se pose le problème. Voici ce qu'il répond (d.8,s.8,n.10.) :

> non solum enim dicimus esse verum iudicium quo credimus Deum esse trinum et unum, et similiter veram esse propositionem qua id affirmamus, sed etiam hoc ipsum, Deum esse trinum et unum, verum esse; quam veritatem solum habet illa res prout est obiective in intellectu, id est, quatenus complexe cognoscitum et vere ac sicut est iudicatur; et de huiusmodi vero seu denominatione veri dixit etiam Aristoteles non esse in re; sed in intellectu. Unde haec denominatio veri etiam non entibus convenit; sic enim verum esse dicimus et chymaeram esse ens fictum et hominem non esse equum

La doctrine qui se dégage de ce texte semble celle-ci : non seulement le jugement par lequel on asserte une phrase p est vrai; non seulement la phrase vraie est vraie, ce que l'on affirme est lui aussi vrai. Or, ce qu'une phrase signifie, ce qui est affirmé par le jugement est -comme le dit la scolastique du XIVe siècle- un complexe significabile, quelque chose qui -dit Suàrez- complexe cognoscitur; mais ces signifiés complexes n'existent pas dans la réalité (selon Geach -mais son avis n'est pas unanimement partagé- personne avant la fin du XIXe siècle n'a cru à l'existence de faits ou états de choses). Dès lors, la vérité que nous appellerions propositionnelle, la vérité primaeua significatione comme dit Suàrez, n'appartient pas exclusivement au réel : elle est une propriété du corrélat, réel ou irréel, de tout acte cognitif. Or, il y a un acte cognitif de la chimère, puisque nous assertons la phrase vraie 'la chimère n'existe pas', ce que nous ne pourrions pas faire s'il nous manquait le concept de chimère; or, un concept est une connaissance. Dès lors, le corrélat de ce concept est vrai.

Ce qu'il y a de mauvais dans cette doctrine c'est qu'elle gâte l'identité affirmée plus haut par Suàrez entre l'entité de la chose et la vérité transcendentale; les différences entre les degrés de vérité des choses que Suàrez avait, auparavant, dit équivaloir aux différences entre leurs degrés respectifs de réalité semblent maintenant être oblitérées.

On peut résoudre ces difficultés si on accepte l'existence des faits ou états de choses : non seulement Jean Huss est quelque chose, mais que Jean Huss est brulé vif est aussi quelque chose. (La différence catégorielle peut être supprimée, si l'on accepte notre idée que chaque chose est un état de choses, à savoir le fait qu'elle existe, donc le fait que le fait qu'elle existe existe, et ainsi de suite). Quant aux

chimères et autres étants irréels, on peut, dans le cadre d'une théorie simplement inconsistante, leur accorder aussi un degré plus ou moins réduit, selon les cas, d'existence et on restaure ainsi l'identité du degré d'existence et du degré de vérité d'une chose quelconque.

Nous avons vu plus haut que le manque d'une acceptation de l'existence d'états de choses ou faits entraîne des difficultés insurmontables pour reconnaître pleinement l'équation existence=vérité. Encore plus est-ce vrai dans le cartésianisme. Descartes rejette purement et simplement cette équation. Ce rejet cadre d'ailleurs avec l'essentialisme (dont il a été déjà question dans ce Livre) consistant à admettre une sphère de pure vérité ou de pur être ainsi, même si aucun de ces grands penseurs ne va jusqu'au bout dans cette direction; au contraire, ils essayent tous d'enraciner dans quelque chose de réel cette sphère du pur être ainsi : Leibniz, p.ex., défend expressément une version de la preuve augustinienne de l'existence de l'absolument réel par les vérités éternelles; cette même preuve connaîtra un nouvel et célèbre avatar dans le Beweisgrund de Kant, bien qu'elle y soit radicalement viciée à cause -entre autres- de l'essentialisme qui préside à la postulation des prémisses (nous reparlerons de cette oeuvre kantienne dans la Section III de ce livre).

Cette désexistentialisation de la vérité est patente surtout chez Descartes. Il dit, p.ex. dans les Principes de la Philosophie (I,49;AT IX,II,46) :

> ... nous ne croyons point que cette proposition soit une chose qui existe ou la propriété de quelque chose, mais nous la prenons pour une certaine vérité éternelle qui a son siège dans notre pensée, et que l'on nomme une notion commune ou une maxime (...) ce sont seulement des vérités, et non pas des choses qui soient hors de notre pensée.

Le volontarisme et contingentisme métaphysique de Descartes (qui dément, à nos yeux, sa caractérisation courante comme apôtre du rationalisme) s'allie bien à cette négation de la réalité des états de choses; car, si les vérités étaient des états de choses réels, alors, puisque Descartes rejette l'idée comme quoi il y aurait des vérités éternelles, au sens propre, indépendantes de la volonté divine, il faudrait qu'elles eussent été créées comme des choses du monde créé, par une dation d'être ou d'existence, laquelle cependant n'irait pas sans problèmes.

La lettre de Descartes à Mersenne du 27 mai 1630 (AT I,151-2) avait déjà abordé ces épineux problèmes. Aux questions de Mersenne, Descartes avait répondu en identifiant les essences et les vérités (éternelles). De ces essences Dieu est l'auteur, de même qu'il produit les existences. Mais pour produire les existants, Dieu a besoin d'un acte créateur, proprement dit, tandis qu'il produit (disposuit & fecit) les vérités ou essences ex hoc ipso quod illas ab aeterno esse voluerit & intellixit. Seulement dans cet écrit de jeunesse, Descartes semblait encore concevoir un peut trop fortement -en regard de sa position postérieure- la positivité ou "réalité" non existentielle des vérités ou essences; et, comme elles ne pouvaient pas s'identifier, d'après lui, à l'essence divine, elles devaient forcément avoir été crées par Dieu avec quelque type de création ad extra. Et il s'ensuivait des difficultés théologiques bien connues depuis la condamnation des thèses de Scot Erigène. La meilleure solution fut donc de re-

fuser aux vérités ou essences, purement et simplement, toute = réalité ou être-là, même existentiellement neutre (si tant est qu'une telle expression peut avoir ne serait-ce qu'un pâle = semblant d'intelligibilité, ce que nous contestons). Toutefois, ce refus continua de soulever des difficultés insurmontables dans l'économie de la pensée cartésienne, puisque l'auteur du Discours de la méthode avait toujours besoin de postuler une objectivité (non pas au sens scolastico-cartésien)= éternelle du domaine de l'être-ainsi, objectivité cependant = produite librement et arbitrairement par Dieu.

Malencontreusement, Spinoza emboita sur ce point le= pas à Descartes, ce qui produisit les plus vives tensions internes dans sa pensée (puisque, à la différence de Descartes, Spinoza identifie -du moins en quelque sorte- chaque idée à une affirmation et qu'il dit expressément que les idées possèdent une réalité ou existence (cf. p.ex. De Intellectus Emmendatione, (27); S:25, vol. 1, pp. 190-1, où Spinoza affirme de 'la vérité elle-même, ou les essences objectives des choses, ou leurs idées' que 'tous ces termes ont même signification'; or, les idées sont, nous dit à maintes reprises Spinoza, des choses parfaitement réelles).

Leibniz lui aussi refuse dans son ontologie toute = place aux états de choses ou faits, et jette par dessus bord comme inutile la vérité transcendentale ou ontologique, acceptant seulement la vérité cognitive au sens correspondantiel = (cf. Nouveaux Essais, IV, chap. V, §10). Et pourtant, un point de vue semblable ne paraît pas compatible avec l'objectivité nécessaire des vérités éternelles, que Leibniz défend face à Descartes. En réalité, Leibniz, comme tout philosophe qui = postule une objectivité d'essentialités en quelque sorte indépendante de, ou antérieure à, le domaine de l'existant, flotte (essayant de garder un équilibre difficile, sinon impossible) entre la subjectivisation de ces essentialités et leur réduction, en définitive, à un existant (deux issues qui effaceraient le domaine du pur être-ainsi que l'on entendait sauvegarder).

§8.- Pour sa part, un grand philosophe contemporain imbu de pensée aristotélicienne et scolastique, Brentano, comprit que, à côté d'énoncés biterminaux, il y a des énoncés uniterminaux i.e. constitués par un seul constituant immédiat, à savoir les énoncés existentiels. Affirmer que x existe c'est affirmer x (cf., p.ex., la préface d'Oskar Kraus à B:18, p. xi). Les jugements biterminaux sont, dans sa terminologie, synthétiques, tandis que les jugements uniterminaux sont thétiques. La = coïncidence avec nos propres idées va plus loin encore, car = pour Brentano dire 'S est P' est équivalent à dire 'SP est',= tout comme, pour nous, 'xy' peut être lu, indifféremment, soit comme 'x appartient à y' ou 'x participe de y', soit comme = 'x (en tant que) y existe'. Dès lors, Brentano conclut, à juste titre, que chaque énoncé synthétique est logiquement = équivalent à un énoncé thétique. Toute connaissance est, ainsi, une connaissance d'existence. Savoir quelque chose c'est savoir que ce quelque chose existe.

Brentano cependant ne parvint pas à adopter la conception existentielle de la vérité que nous proposons dans = cette étude, en dépit du fait qu'il connaissait fort bien toute la thématique du uerum transcendentale (Brentano écrivit= un fragment sur l'être dans le sens du vrai, mais ce fragment est trop cursif et ne formule aucune doctrine clairement développée). Il convient de s'interroger sur la raison pour la-

quelle, alors qu'il avait compris que l'affirmation d'un fait est l'affirmation de son existence -et celle d'une chose est aussi identique à l'affirmation du fait que la chose existe-, il ne parvint pas à une conception existentielle de la vérité. Au contraire, dans son évolution postérieure Brentano abandonna complètement toute théorie correspondantielle de la vérité et adopta comme notion de vérité une conception évidentielle= purement immanente, comme nous le verrons tout de suite.

Brentano crut toujours que ce qui est vrai ou faux = c'est le jugement, non pas le contenu jugé. Par conséquent,= la vérité ne peut pas être l'existence de l'objet jugé -ni même de l'objet immanent intentionnel qui, selon les premiers écrits de Brentano, serait le corrélat intramental ou "objectif" (au sens scolastico-cartésien) de l'objet réel, extramental ou "formel"-; la vérité est une propriété ou pseudo-propriété (puisque, d'après lui, le mot 'vérité' serait syncatégorématique) d'un acte de connaissance, à savoir le jugement. Au contraire, la vérité à laquelle nous pensons est une propriété du contenu jugé, de l'objet jugé ou connu, qui est l'objet réel (puisque nous rejetons tout clivage entre l'objet = réel et le contenu ou objet intentionnel intramental). Voir= la vérité comme appartenant, non à ce qui est jugé, mais à l'acte mental constituait déjà une barrière pour la découverte de la théorie existentielle de la vérité. Mais la barrière n'était pas absolue : en fait le premier Brentano admit = quelque chose qui ressemble beaucoup à notre propre théorie,= à savoir qu'est vrai tout jugement dont l'objet existe. La correspondance n'est pas entre le jugement et l'objet, mais = entre le jugement et l'existence de l'objet (cf. B:18, pp. 23 ss.).

Mais, sur ce point, intervient un autre obstacle qui empêcha Brentano d'adopter la théorie existentielle de la vérité. Nous savons que Brentano identifie l'affirmation de = l'existence d'un objet x avec la simple affirmation de x. Mais il n'identifie point x et son existence. Pourquoi? Examinons ce que peut vouloir dire 'affirmer x'. Dans le cadre de Am, aucune difficulté ne surgit. Mais dans le cadre de la théorie aristotélicienne (et platonicienne, et lockéenne, et russellienne, et quinéenne, et geachéenne ...) du jugement, chaque= jugement doit avoir un minimum de deux constituants. (Des exceptions à cette quasi-unanimité -donc des précurseurs de notre théorie- nous semblent être Spinoza et aussi -mais d'une= manière inconséquente- Hume, Kant et Hegel). Brentano récuse la doctrine des deux constituants; il accepte des jugements = uniterminaux. Toutefois, ce qui est asserté dans le jugement ne peut pas être une chose, car une chose n'est pas assertable: seul un état de choses est assertable. Dès lors, bien qu'ayant surmonté le préjugé qui veut que chaque jugement ou énoncé = se compose d'au moins deux constituants, Brentano fut incapable de se libérer du préjugé qui en est le pendant ontologique, à savoir qu'il y aurait nécessairement une différence catégorielle entre le corrélat d'un jugement et le corrélat d'un jugement et le corrélat d'un concept (ici intervient aussi un autre préjugé, celui sur l'assertion, que nous examinerons = tout de suite). On voit bien maintenant pourquoi l'existence d'une chose ne peut pas être la chose même; et ce en dépit du fait que, en affirmant l'existence de la chose, nous ne ferions qu'affirmer la chose. L'existence d'une chose est le corrélat d'un jugement, est un état de choses; la chose même est le corrélat d'un concept; elle n'est pas un état de choses, elle = n'est ni vraie ni fausse; elle n'est pas assertée ni asserta-

ble, même si nous l'assertons. Autrement dit, Brentano est = conduit à une conception implicite extrêmement hétérodoxe (et à coup sûr erronée) sur la relation entre une phrase active = et une phrase passive correspondante : même si ___-er x = __-y, que x soit __-é est différent de ce que y soit __-é; il ne serait pas vrai non plus que x __-t y ssi y est __-é par x. = Tout cela paraît certes invraisemblable, mais il faut tout de même avouer que, même actuellement, la logique des construc-- tions passives n'est pas trop avancée (et nous devons, pour = notre part, admettre humblement que Am n'apporte rien du tout à ce propos, du moins dans l'état présent de sa formulation).

Toutefois, pour qu'il pût y avoir une correspondance entre le jugement et l'existence de l'objet, il fallait qu'il y eût quelque chose qui fût, précisément, l'existence de l'objet (lors même que, dans l'existence de l'objet, l'existence= tout court ne serait pas un composant réel, vu que, pour Brentano, dans l'expression 'existence de x' le terme 'existence' est syncatégorématique ou synsémantique). Aussi bien, Brentano adopta-t-il une ontologie d'étants irréels ou non-choses = (les irrealia), qui exercera une influence sur Husserl et = -dûment métamorphosée et "démétaphysisée"- sur Meinong.

Brentano néanmoins n'en resta pas là. Tandis que ses disciples développaient le thème des objets (Meinong) ou = étants (Husserl) irréels, Brentano arriva à la conclusion que seul le réel existe, que seul ce qui est réel est un objet. = Aussi les états de choses, qui -par définition et en vertu de barrières catégorielles que Brentano n'osa jamais lever- ne peuvent pas être des choses (i.e. ne peuvent pas être réels) doivent-ils être jetés par-dessus bord. Toute correspondance est alors abandonnée. La vérité d'un jugement sera donc, pour le dernier Brentano, une pseudo-qualité de tout jugement tel= que le jugement qui le contredit ne peut pas être évident.

Quelles que fussent les intentions de Brentano, quel que chatouilleux qu'il fût sur la négation du fait que l'évidence est un sentiment ou vécu subjectif, toujours est-il = qu'une telle conception de la vérité débouche sur un subjectivisme radical. La vérité serait une pseud-qualité du jugement définissable en termes d'une autre pseudo-qualité du jugement; elle n'est ni une propriété de l'objet, ni une relation entre le jugement ou la connaissance et le réel.

Il nous reste encore à examiner un autre motif qui = empêcha Brentano, pendant sa première étape, de gravir une = marche et saisir l'identité entre vérité et existence. Ce motif fut son adhésion à la conception courante qui veut que = l'assertion soit un acte irréductible de l'esprit. Brentano= crut même que l'existence -redécouverte par lui, après Hume = et Kant- de jugements uniterminaux prouvait que le jugement = ou l'assertion est un acte irréductible, car autrement le jugement se confondrait avec le concept. (Brentano dénonçait la théorie -souvent défendue par un grand nombre de conceptualistes et nominalistes, mais non pas seulement par eux- qui veut qu'un jugement soit une combinaison de concepts; pour cette = théorie il n'y aurait non plus aucune confusion du jugement = et du concept, même s'il n'y a rien de tel qu'un acte irréductible d'assertion -autrement dit : même si un même contenu ne peut pas être dans l'esprit de deux manières, asserté et non= asserté-; la diversité entre le jugement et le concept résiderait en ce que le concept est simple, le jugement composé). = Or, cette confusion du concept et du jugement, pense Brentano, entraînerait un résultat paradoxal : je me tromperais = par

le simple fait d'avoir une représentation de quelque chose qui n'existe pas. Mais cela ne peut pas être, affirme-t-il, car seuls les actes où l'on accepte ou rejette quelque chose sont vrais ou faux. Je peux avoir la représentation d'une grenouille ailée : tant que je ne dis pas qu'il y a des grenouilles ailées, personne ne peut dire que je suis dans l'erreur.

Mais de nouveau nous voyons dans cet argument l'orientation (voire l'obsession) vers le subjectif et l'égotique. Ce qui est vrai ou faux c'est, non pas mon acte, ni moi, mais la représentation même (ou si, comme c'est notre avis, elle coïncide avec la chose, alors la chose elle-même). Pourquoi ne pas dire que quelqu'un est dans l'erreur, ou se trompe, lorsqu'il pense à une grenouille ailée? On peut se faire un scrupule, pour admettre ceci, du fait qu'alors on se trompera inévitablement, puisque, même sans y acquiescer, l'objet reçoit des représentations d'objets inexistants. Un point d'honneur paraît pousser chacun à rejeter une éventualité semblable. Mais se tromper, ou être dans l'erreur, n'a rien de déshonorant si l'objet de l'erreur existe (est vrai) dans la même mesure au moins où l'on croit qu'il existe (vu qu'une chose fausse, i.e. inexistante, peut être aussi vraie, i.e. existante ou réelle). D'ailleurs, ce qui, de l'avis de Brentano -et de Frege, et de Husserl, et de Geach, entre autres- est une forme irréductiblement propre de présence à l'esprit d'un contenu judicatif ou propositionnel, à savoir l'assertion, n'est pour nous qu'un degré qu'un degré plus élevé de présence à l'esprit de cette proposition. Le concept de Cérès est strictement identique au fait que Cérès existe et est aussi bien le contenu judicatif de l'énoncé 'Cérès existe' que le contenu conceptuel du terme 'Cérès'. Lorsque je donne mon acquiescement à ce contenu judicatif, je ne fais que penser à Cérès avec une plus grande intensité (avec un degré de pensée plus élevé) que lorsque je pense simplement à Cérès sans y acquiescer. L'acquiescement n'est que cela : un plus grand (ou plus intense) degré de pensée à l'objet. La différence entre concept et jugement est, dans la mesure où elle existe, une simple différence de degré.

Croyant donc, à tort, que le jugement est un acte irréductible d'acquiescement et qu'il, et lui seul, est vrai ou faux, Brentano était tout préparé à conférer à la vérité judicative un statut purement subjectif, sans aucun contenu réel ou objectif. En effet : si l'acte judicatif ou d'acquiescement, et lui seul, est le sujet ou le porteur de la vérité ou fausseté, alors ce n'est ni la chose assertée ni même la représentation pré-judicative de la chose qui est vraie ou fausse. Mais il y a pis : le jugement ne sera pas vrai ou faux en vertu de quelque propriété possédée par son objet ou son corrélat objectif (car, ne l'oublions pas!, dans sa première étape Brentano admettait l'existence irréelle de corrélats des jugements, qui ne seraient pourtant pas les objets des jugements), ni en vertu de quelque relation entre l'esprit qui pense et son objet. Car, si le jugement était vrai en vertu des propriétés de l'objet, ou en vertu de la relation entre le réel et l'esprit, non seulement l'acte judicatif, mais l'acte pré-judicatif de simple représentation sans acquiescement pourrait être vrai ou faux, ce qui n'est pas le cas pour Brentano. La conception désobjectivisée et, en dernier ressort, immanentiste de la vérité que Brentano défendit à la fin de sa vie semble ainsi une conséquence de la thèse qui veut qu'il y ait des actes d'assertion irréductibles qui seraient les sujets ou porteurs de la vérité ou fausseté. Re-

marquons que ces conséquences immanentistes peuvent être évitées même si l'on défend l'irréductibilité de l'acte judicatif, pourvu qu'on n'érige pas cet acte en porteur de la vérité; = mais alors un des motifs qui, initialement, donnaient un air= de plausibilité à la doctrine des actes irréductibles d'assertion cesse d'exister. En effet : on voulait qu'un esprit qui conçoit sans acquiescer le vol d'une grenouille fût exempt = d'erreur ou fausseté (i.e. qu'il n'y eût point de fausseté en lui). Mais, si on admet que le contenu propositionnel jugeable est, lui, vrai ou faux, alors, en concevant un contenu propositionnel faux, même sans y acquiescer, il y aurait de la = fausseté, de l'erreur, dans l'esprit qui conçoit.

§9.- L'identité de l'être et de la vérité a été récemment contestée par Andrew J. Reck (cf. R:9, p. 536). L'argument présenté par Reck est celui-ci :

> Truth and falsity are not in things, bu in thought, and in thought to the extent that thought reveals or conceals = things. Being is primary; it determines truth. No judgment is true unless the combination or separation of the = concepts it affirms or denies reveals what it is.

Il vaut la peine de répondre à cet argument qui synthétise un grand nombre de méprises courantes sur la vérité.

Premièrement, il est faux que chaque énoncé (ou = "jugement") soit une combinaison ou séparation de concepts, ou qu'il se fonde sur une telle combinaison ou séparation. Il y a des énoncés uniterminaux. Il y a des énoncés résultant = d'énoncés atomiques par l'affection de foncteurs et quantificateurs. Ni les premiers ni les derniers ne résultent d'une= combinaison ou séparation de concepts (si tant est que les = énoncés atomiques biterminaux peuvent être adéquatement décrits comme résultants d'une combinaison ou séparation de concepts). Par conséquent, ramener la distinction du vrai et du faux à une diversité de relations avec le réel entre deux types de = résultats de différentes opérations de combinaison et séparation de concepts est une manière fruste de se représenter la structure logique des énoncés, les rapports entre les énoncés et le réel et la nature des opérations mentales qui entrent en jeu dans la communication et l'assertion.

Deuxièmement, il est purement et simplement une pétition de principe que de dire que la vérité et la fausseté ne se trouvent pas dans les choses, mais dans la seule pensée. = C'est précisément ce qu'il faut prouver, et non pas présupposer gratuitement, pour réfuter l'équation que nous défendons.

Troisièmement, dire que l'être est primaire vis-à-vis de la vérité est, derechef, une façon de dire que l'être n'est pas la vérité mais quelque chose de plus fondamental. C'est= ce que l'adversaire de l'équation doit prouver, et non pas tenir pour assuré comme allant de soi.

Mais l'état d'esprit de ceux qui, avec Reck, rejettent l'équation c'est, peut-être plus exactement, qu'ils ne peuvent pas croire que la vérité se réduise à l'être, que toutes les questions de vérité soient, en définitive, des questions de = simple existence : le critère de vérité, un critère d'existence; une proposition vraie, une proposition existante. Et cette impossibilité de croire s'explique par deux raisons : 1) la confusion de la vérité sententielle, qui est une propriété d'expressions, avec la vérité propositionnelle qui, seule, retient pour l'instant notre attention et qui est une propriété

des choses en général; 2) le préjugé qui s'accroche à des distinguos catégoriels injustifiés, comme le distinguo entre les choses ou individus et les propositions, faits ou états de choses. Une fois mis en lumière le caractère erroné de cette confusion-là et de ce distinguo-ci, les obstacles à l'équation sont dissipés.

Chapitre 8.- THEORIE SEMANTIQUE DE LA VERITE SENTENTIELLE

§1.- De quoi prédique-t-on la vérité et la fausseté? Dans la philosophie analytique les deux candidats principaux ont été la proposition et la phrase (il faut aussi mentionner l'énoncé -comme l'a soutenu surtout Strawson-). Dans la philosophie = traditionnelle le candidat principal était surtout le jugement, i.e. l'acte mental par lequel l'intellect compose avec assentiment ou divise avec dissentiment. Toutefois, cette opinion était loin de faire l'unanimité. Thomas d'Aquin signale, à juste titre, (Contra Gentes, c. 59, in 1 ratione) que 'ad id in intellectu ueritas pertinet quod intellectus dicit, non ad operationem qua id dicit; non enim ad ueritatem intellectus = exigitur ut ipsum intellectus rei adaequetur... sed illud = quod intellectus intelligendo dicit et cognoscit oportet esse rei adaequatum, scil. ut ita in re sit ut intellectus dicit'.

Pour notre part, nous excluons radicalement le jugement et l'"énoncé" -comme acte de parole- des candidats plausibles du rôle de porteurs de la vérité. Et, loin de choisir entre les vérités et les phrases, nous acceptons les unes comme les autres, les premières comme porteuses de vérité propositionnelle, les secondes comme porteuses de vérité sententielle.

Dans le chapitre précédent, nous avons étudié la nature de la vérité propositionnelle (nous avons pu voir qu'elle= n'est que l'existence de l'objet). Nous étudierons dans ce = chapitre notre conception de la vérité sententielle. En construisant cette doctrine de la vérité sententielle, notre propos a été celui-ci : construire une sémantique qui réponde à la question : qu'est-ce qui, en existant, rend vraie une phrase vraie?, et ce tout en gardant le double acquis extrêmement précieux de la sémantique tarskienne : celui d'être une sémantique purement référentielle et extensionnelle -elle ne postule que la langue et le réel auquel les expressions linguistiques réfèrent, sans introduire aucun "sens" ou "signification" extra-référentiel-; celui d'être une sémantique rigoureusement formulée, selon les demandes d'exactitude formelle.

Voici maintenant notre notion de la vérité sententielle. Grosso modo -et pour nous exprimer d'une manière inexacte, mais frappante- une phrase est (sententiellement) vraie dans la mesure où son référent (s'il y en a) existe. Une phrase dont le référent existe au degré u d'existence possède le degré u de vérité. Une phrase, en revanche, qui n'a point de référent est telle que son référent-putatif n'existe point; = elle est donc une phrase qui n'est point (sententiellement) = vraie -qui est (sententiellement) tout à fait fausse-. Disons le maintenant avec plus de rigueur : une expression e est sententiellement vraie dans la mesure où il y a une chose x telle que : 1) il est plus qu'infinitésimalement vrai que e désigne x; et surtout 2) x.

Il en ressort que, en vertu de Am, une expression = est plus ou moins (sententiellement) vraie dans la mesure où il est plus ou moins vrai qu'il y a quelque chose qu'elle désigne, tandis qu'une expression est entièrement fausse dans

la même mesure où il n'y a rien du tout qu'elle désigne; en= notation symbolique :

L(uerum(z))IExIf(zexpr.z;xdes) F(uerum(z))IFExf(zexpr.z;xdes)

Supposons maintenant que e soit une expression. Supposons en outre que x soit désigné, plus qu'infinitésimalement, par e, et ce à tous égards. (Nous supposons qu'il ne peut = point y avoir plus d'une chose qui soit désignée plus qu'infinitésimalement par une expression; autrement dit : nous supposons que, soit nous avons affaire à des langues qui ne con-- naissent pas la polysémie, soit deux expressions peuvent être différentes tout en étant isographiques ou isophoniques). = Alors, en vertu de Am, on peut conclure :

uerum(e)IIx

Autrement dit : x (i.e. l'existence de x, c-à-d la vérité propositionnelle de x) est strictement identique à la verité sententielle de l'expression qui le désigne. Ainsi, p ex., on peut dire que l'infinitésimalement vrai est le fait = que 'à' soit sententiellement vrai; que le tout à fait réel = est le fait que 'l' soit sententiellement vrai; et qu'il n'y a rien du tout qui soit le fait que '0' soit vrai.

§2.- On oppose normalement deux types de conceptions de la vérité : conceptions éliminatives et conceptions non éliminatives (le mot 'éliminatif' n'a point dans ce contexte la même= acception que lorsqu'on parlait de réductions ontologiques à = caractère éliminatif : là il s'agissait d'éliminer -se débarrasser de- choses; ici d'éliminer des expressions) : une theorie de la vérité est éliminative si elle permet de paraphraser toutes les phrases où le mot 'vérité' figure, de façon à éliminer toute occurrence de ce mot-là.

Notre conception sémantique de la vérité sententielle est éliminative pour ce qui est de toutes les phrases auxquelles on peut assigner explicitement un référent. Mieux : notre conception sémantique de la vérité (sententielle) identifie = la vérité sententielle d'une phrase au fait que cette phrase= désigne.

A cela on peut opposer, comme on l'a fait envers = d'autres théories sémantiques de la vérité sententielle, que 'p ssi p' est nécessaire, tandis que 'la phrase 'p' est vraie ssi p' n'est pas nécessaire. (Une agréable présentation et = élucidation de la discussion sur ces problèmes est effectuée= par Lehrer dans L:29, pp. 28 ss). Or, soit 'p' une phrase qui désigne p et telle qu'on puisse expliciter dans une extension anaporétique de Am que 'p' désigne p. Alors, dire ' 'p' est= sententiellement vrai' est strictement équivalent à dire: 'p'. Dès lors, 'p ssi 'p' est sententiellement vrai' sera une phrase nécessaire. Or, ceci paraît vouloir dire que ' 'p' désigne p' doit être nécessaire (un point de vue défendu -seulement = pour le verbe 'signifier' au lieu de 'désigner'; pour nous, ils sont synonymes- par Medlin et Smart; cf. M:9). En effet: si 'p' équivaut strictement à ' 'p' est sententiellement vrai' alors -selon un "paradoxe" exposé par Quine en 1947 et discuté par C. Lewy (et traité de nouveau récemment en longueur = par ce dernier auteur, cf. L:17, pp. 16-8)- p entraîne nécessairement que 'p' est une expression signifiante.

Nous croyons que tout ce qui est réellement vrai, vrai à tous égards, est nécessairement vrai; mais pas forcément = dans la même mesure où il est vrai, tout court. Or, ' 'p' est sententiellement vrai', si 'p' désigne p, équivaut à une con-

jonction de 'dans une mesure ou dans une autre 'p' désigne, plus qu'infinitésimalement, p' et de 'p'. Or, le premier de ces deux membres conjonctifs, dans l'hypothèse envisagée, est, non seulement vrai, mais absolument vrai (et, a fortiori, absolument nécessairement vrai). La conjonction aura donc pour valeur de vérité celle du second membre conjonctif. Enfin, que p entraîne nécessairement que 'p' est une expression signifiante (si on a pu expliciter que 'p' désigne p) ne veut pas dire que p implique que 'p' est signifiant, car, dans une logique comme As, un fait peut entraîner un autre sans l'impliquer (mieux : un fait peut entraîner nécessairement un autre sans pour autant l'impliquer; il est vrai que, dans un cas pareil, le premier de ces deux faits impliquera strictement et nécessairement q'il est plus ou moins vrai que le second fait est vrai). Dans l'hypothèse envisagée, p impliquera strictement et nécessairement qu'il est plus ou moins vrai que 'p' désigne plus qu'infinitésimalement p. Nous n'y voyons rien d'étrange ou contre-intuitif. Ceux dont les conceptions en matière modale sont heurtées par les faits que nous sommes en train d'élucider feraient mieux de reconsidérer ces conceptions car elles semblent reposer sur une notion tout à fait non actualiste (nous ne disons pas : inactualiste) du possible; or, des possibles purement inactuels sont impossibles, car ils seraient tout en n'étant point, ce qui est absurde.

Il nous semble que cette mise au point dissipe toute perplexité qui pourrait subsister sur cette question concernant la teneur de notre théorie sémantique de la vérité.

§3.- Comparons succinctement la théorie sémantique de la vérité sententielle que nous venons de présenter au schéma T de Tarski. Ce schéma n'entend pas être une définition de la vérité, mais seulement un schéma définitionnel conformément auquel on peut, pour chaque phrase p, définir la vérité de p. Bien entendu, Tarski lui-même considère cette définition insatisfaisante, car la distinction entre usage et mention est impuissante à enrayer les apories sémantiques; pour les prévenir, il faudra avoir recours à une autre distinction nullement réductible à la première : la dénivellation des langages. Toutefois, ce qui nous intéresse ici c'est seulement la première approche tarskienne (qu'il ne propose, bien sûr, qu'à titre de simple tentative, pour en montrer l'échec), i.e. le schéma T. La difficulté principale pour considérer ce schéma comme une définition tient au fait que les variables sententielles ne sont pas quantifiables dans le calcul sententiel ordinaire. On peut certes, comme c'est le cas dans la protothétique, quantifier ces variables. Cette quantification pose cependant une grave difficulté car, si nous admettons avec Quine sinon une identité entre être et être la valeur d'une variable quantifiable, à tout le moins une indistinction primaire entre l'un et l'autre, alors, en quantifiant les variables du calcul sententiel, nous devrions nous engager à reconnaître comme un étant le référent de chaque substitut d'une variable sententielle; or ceci est impossible à admettre dans le cas des phrases tout à fait fausses, car cela anéantirait l'équation vérité (propositionnelle) = existence : il y aurait, en effet, du tout à fait faux, comme du vrai, ce qui est absurde.

Trois autres défauts du schéma T sont ceux-ci : 1) Il semble présupposer l'existence de deux fonctions : une fonction de "guillétisation" et une autre, inverse, de "déguillemétisation", alors que -comme il a été vu au Livre II- de telles fonctions sont chimériques. 2) Ce schéma suppose que,

pour chaque nom d'expression, on peut expliciter l'expression que ce nom désigne et que, pour chaque expression, on peut expliciter un nom qui la désigne ('expliciter' veut dire ici : écrire ou formuler explicitement; on n'explicite pas le référent du mot 'Bogotà', car on n'écrit pas la ville de Bogotà); mais cette double explicitation est impossible dans un système béant (et c'est bien cette impossibilité qui bloque le surgissement, dans un tel système, d'apories sémantiques). 3) Ce schéma ne nous permet pas d'avoir une compréhension du rapport entre vérité et existence (il ne permet pas de savoir qu'est-ce qui, en existant, rend vraie une phrase vraie).

Ces quatre défauts disparaissent complètement dans la conception sémantique de la vérité sententielle brossée dans cette étude.

§4.- Douglas Odegard (O:2) considère une conception redondantielle de la vérité sententielle qu'il appelle 'redondance assertive', qu'il oppose à une redondance informative. La redondance assertive consiste en ce que l'affirmation de la vérité sententielle de 'p' asserte, du moins en partie, la même chose que 'p', quand bien même cette affirmation véhiculerait, au surplus, une information supplémentaire; mais il trouve nécessaire d'introduire une restriction dans cette conception : l'affirmation de vérité sententielle de p présuppose que p possède quelque valeur de vérité. Autrement, des apories découleraient d'une telle analyse.

On peut opposer à cette théorie de la redondance assertive que, sur la base de notre théorie sémantique de la vérité sententielle, il se peut que, pour certains substituts de 'p', on ne puisse pas expliciter ce que "p" asserte; dès lors, on pourrait dire ' 'p' est sententiellement vrai' tout en étant incapable de dire une phrase désignée par 'p', c-à-d tout en étant incapable d'asserter ce que 'p' désigne (au sens de 'asserter' où ce qu'on asserte sont des phrases, non pas des propositions). En outre, la notion de présupposition est une notion obscure et confuse, nuisible pour un traitement rigoureux des questions de vérité et d'existence.

A cela on pourrait rétorquer que, si 'p' est une expression semblable, alors 'p' désigne à coup sûr ce que 'p' désigne. Par conséquent, si quelqu'un affirme que 'p' est sententiellement vrai, il affirme, de par notre théorie de la vérité sententielle, que ce que 'p' désigne est propositionnellement vrai, i.e. que ce que 'p' désigne existe. Mais ceci est affirmer ce que 'p' désigne. Par conséquent, l'affirmation qu'une phrase est sententiellement vraie enveloppe l'affirmation de ce que la phrase désigne. Dès lors, même si notre théorie n'est pas éliminative du nom de la phrase dont on serait en train de prédiquer la vérité, elle serait, tout de même, une conception assertivement redondantielle.

Cette remarque est erronée, pour des motifs que nous avons déjà exposés dans le Livre I. Si, dans l'avant-dernier alinéa, nous avons écrit 'ce que 'p' désigne', ceci, dans le cadre de l'hypothèse envisagée, était une manière inadéquate de nous exprimer, une simple concession à la facilité de l'expression afin de faire mieux saisir la conclusion que nous venions d'atteindre. En effet : 'Ce que 'p' désigne' peut ne pas être désigné par 'p' (et, en l'occurrence, il ne le serait effectivement pas). Pour que 'ce que 'p' désigne' puisse être affirmé comme étant désigné par 'p', il faut, au préalable, prouver qu'il y a une chose et une seule que 'p' désigne.

On peut, certes, prouver ceci si on se donne et l'affirmation de la vérité sententielle de 'p' et le principe d'univocité.= Ce n'est donc que si on se donne ce principe que l'affirmation de la vérité d'une phrase quelconque pourra être paraphrasée de manière à éliminer toute occurrence du mot 'vrai' (ou, en notation symbolique, 'uerum'); mais on ne pourra pas éliminer toute occurrence d'un terme sémantique, car la constante 'des' qui désigne la relation de désigner, sera toujours présente = dans la paraphrase en question. De même, notre conception ne permet pas d'éliminer dans tous les cas le nom de l'expression dont on prédiquerait la vérité sententielle; tout ce que nous pourrions avoir (et ce grâce au principe d'univocité) ce se-- rait le remplacement de ' 'p' est sententiellement vrai' par 'ce que 'p' designe'(i.e. par 'ce que 'p' désigne existe). Et ceci paraît suffire pour bloquer le surgissement d'apories sé mantiques. Qui plus est : un tel remplacement n'est possible que si l'on s'est donné la prémisse ' 'p' est sententiellement vrai'; en effet : on ne peut point prouver que pour chaque ex pression il y a une chose et une seule que cet expression-là= désigne; on ne le peut pas, car il est entièrement faux que = chaque expression désigne quelque chose.

Pour sa part, Odegard (O:2, pp. 336 ss) critique cet te théorie de la redondance assertive, qu'il envisage (en se= référant surtout à Strawson, bien sûr), en montrant que par-- fois on affirme la vérité de certains énoncés tels qu'on igno re ce que ces énoncés assertent. P.ex., on peut dire : 'ce = que le prochain gouvernement déclarera, et probablement ce se ra que p, est le cas', sans nullement asserter que p, car = 'in that case the implicite operator of the specified state-- ment p is weakened. Une pareille objection est d'une portée= douteuse, car Odegard ne présente aucune analyse logique d'une phrase semblable (et sa notion de "affaiblissement" d'une as sertion est entièrement obscure, pour nous). Toutefois, ce = contre-exemple, ainsi que les autres qu'il avance, peut contri buer à montrer que, pour que la substituabilité des identi-- ques stricts dans tous les contextes entérine la conclusion = comme quoi, si quelqu'un dit qu'une phrase est sententielle-- ment vraie, il est en train de réasserter ce que cette phrase là désigne, pour que ceci soit le cas, il faut postuler le = principe d'univocité. Si l'on se donne cette prémisse, tous= les contre-exemples d'Odegard tombent (en admettant aussi le principe fort de substituabilité auquel nous venons de faire= allusion), et, par suite, una conception assertivement redon- dantielle de la vérité sententielle peut être sauvée.

§5.- Une des objections contre toute théorie redondantielle = de la vérité (formulée par Rescher dans R:14, p. 7) c'est que, s'il était vrai que dire que p équivaut à dire qu'il est vrai que p, alors nous aurions autant de droits, en principe, à ré duire cette dernière expression à la première que vice versa. Remarquons que déjà Paolo Veneto avait proposé une solution à l'aporie du menteur qui allait dans ce sens (c'est la quinziè me dans son recueil; plusieurs de ces solutions sont fort sub tiles et profondes). Pour Paolo Veneto, si e est une phrase= qui signifie S, alors e est vrai ssi : 1) e est vrai; 2) S. = Mais le défaut de cette solution c'est qu'elle entraîne une = régression à l'infini.

De même, la faiblesse de l'objection de Rescher con- tre la théorie redondantielle ou éliminative de la vérité ré- side en ceci : si dire que p était une forme abrégée de dire qu'il est vrai que p, alors ce serait une forme abrégée de di

re qu'il est vrai qu'il est vrai que p, ce qui, à son tour, se rait une forme abrégée de dire qu'il est vrai qu'il est vrai = qu'il est vrai que p, et ainsi à l'infini. En définitive, = comme on le voit, dire que p serait une façon abrégée de prononcer une phrase infiniment longue, ce qui paraît incompatible avec la caractérisation de nos langues comme langues finitaires.

§6.- Une autre objection à l'encontre de toute théorie redondantielle c'est que, tandis que dire que p est exprimer un = énoncé de recta intentio, dire que 'p' est vrai est, en revanche, exprimer un énoncé de intentio obliqua, c-à-d quelque chose qui ne porte pas directement sur le réel, mais sur une= expression linguistique (ou, tout au moins, sur un rapport entre le réel et une expression linguistique).

Or, si l'on peut expliciter une expression et un nom qui la désigne, alors dire que l'expression est sententiellement vraie c'est parler, si l'on veut, de l'expression : mais ce que l'on dit de l'expression c'est que son signifié ou référent existe, rien d'autre. Et dire ceci c'est parler, en intentio recta, du signifié de l'expression. La méprise de l'objection consiste à ignorer qu'une expression peut être aussi bien en intentio recta qu'en intentio obliqua, à oublier = qu'une phrase peut être sur (porter sur) plusieurs choses : = 'la première femme de Garibaldi était née au Brésil' est une= phrase sur la femme de Garibaldi, mais aussi sur le libérateur du Sud de l'Italie, et sur le Brésil, et sur la naissange (en général).

§7.- D'autres objections contre n'importe quelle théorie redondantielle de la vérité ont été rendues célèbres par Tarski = (cf. T:7). On fait remarquer que le mot 'vrai' n'est pas éliminable dans des contextes où il ne s'applique pas à une phrase particulière. A notre avis, on peut, même dans ces contextes-là, soutenir une théorie redondantielle. Acceptons que,= pour 'écrire' il y a un sens d'attitude propositionnelle. Alors nous pouvons affirmer que la première chose (proposition) = écrite par Platon est vraie dans la même mesure où la première chose écrite par Platon (existe). Si maintenant nous pensons au sens d''écrire' où ce verbe n'exprime pas une attitude propositionnelle (le sens opaque), alors nous pourrons aussi paraphraser 'la première chose écrite par Platon est vraie' comme suit : 'ce que désigne la première phrase écrite par = Platon' (sous-entendu : existe). Tarski n'avait, apparemment, imaginé ni la possibilité d'une théorie sémantique du type = que nous avons brossé, ni non plus une conception redondantielle de l'existence qui permet d'asserter un nom et d'abolir la frontière entre noms et phrases.

De la même façon, lorsqu'on dit que les conséquences d'énoncés vrais sont des énoncés vrais, nous pouvons parfaitement paraphraser ceci comme suit : pour tout x, s'il y a une= chose que x désigne (plus qu'un rien), alors pour tout z, si x pourvu seulement que z, alors il y a une chose u telle que= z désigne u (plus qu'infinitésimalement) et surtout u (existe).

§8.- Une autre difficulté que semble devoir affronter notre = théorie sémantique de la vérité sententielle (tout comme celles de Tarski et Carnap, d'ailleurs) concerne les contextes = doxastiques et épistémiques. Soit la phrase 'Alessandro Manzoni nacque a Milano'. Il est sûr qu'elle désigne le fait = que Manzoni naquit à Milan. Dès lors, ''Alessandro Manzoni = nacque a Milano' est sententiellement vrai' signifie -selon =

notre approche- la même chose que 'Alessandro Manzoni naquit= à Milan'. Ainsi donc, si quelqu'un sait qu'Alessandro Manzoni naquit à Milan, il sait (et, qui plus est, dans la même mesure) que 'Alessandro Manzoni nacque a Milano' est une phrase (sententiellement) vraie. Et on peut trouver cela contre-intuitif, alléguant que pour savoir ceci il faut connaître l'italien.

Eh bien! pour nous c'est totalement intuitif. En effet, savoir que "p" est une phrase sententiellement vraie ce n'est pas savoir que le fait que p s'exprime en quelque langue comme "p". On n'a donc nul besoin de connaître l'italien = pour savoir qu'il est sententiellement vrai 'Alessandro Manzoni nacque a Milano'. Un chinois, sans aucune connaissance de la langue de Dante, peut le savoir, même s'il ignore que ce = qu'il sait peut s'énoncer par la phrase hybride franco-italienne que nous venons d'écrire.

§9.- Encore une difficulté qui peut être soulevée face à notre conception de la vérité sententielle (et celle-ci n'est = pas partagée par celles de Tarski et Carnap) c'est que notre= théorie ne fait nullement intervenir une référence à une langue concrète. Or, il se peut que "p" soit vrai dans une langue et faux (même tout à fait faux) dans une autre.

Nous répondons en disant que, si "p" est une phrase, elle est une phrase d'une seule langue. C'est précisément un des défauts rédhibitoires d'une prétendue fonction de guillemétisation que d'assigner un seul nom à des phrases qui, = parce qu'elles appartiennent à plusieurs langues, sont diverses. Mais, comme il a été indiqué dans le Livre II de cette= étude, nous rejetons la fonction de guillemétisation. Si nous assignons, au moyen des guillemets, un nom à une phrase, c'est seulement lorsque nous sommes assurés qu'il s'agit d'une phrase bien déterminée d'une langue bien déterminée; en outre, ce nom une fois assigné, il est le nom d'une phrase donnée d'une langue donnée, et il ne peut point être utilisé comme nom = d'une autre phrase d'une autre langue, fût-elle isographique= ou isophonique vis-à-vis de la première. C'est une des raisons pour lesquelles on ne peut pas toujours récupérer la phrase dont nous puissions avoir un nom propre, à supposer même que ce nom propre soit une inscription qui commence par un guillemet et se termine par un autre guillemet; la simple suppression des guillemets ne serait pas suffisante, car il se = peut qu'il y ait plusieurs phrases qui possèdent cette forme là, alors que nécessairement le nom désigne seulement l'une = d'elles. Dès lors, comme il n'y a pas de fonction de guillemétisation, il n'y a pas non plus de fonction de déguillemétisation.

Dès lors, si deux phrases; appartenant chacune à une langue, s'écrivent de la même manière, c'est à nous de ne = pas tomber dans l'erreur de leur assigner le même nom; si à l'une d'elles nous assignons un nom qui consiste à l'enfermer entre guillemets, ce nom ne doit pas alors être appliqué= aussi à l'autre; il faudra la baptiser d'un nom différent.

Pour revenir à l'exemple de tout à l'heure. 'Alessandro Manzoni nacque a Milano' est une phrase toscane; si, dans une autre langue, il y a une phrase phonétiquement ou graphiquement indiscernable, nous lui assignerons un autre nom, = nous ne nous contenterons pas de l'enfermer entre guillemets= pour en obtenir le nom.

§10.- L'objection possible contre notre approche que nous ve-

nons d'examiner nous permet de mieux comprendre, par contraste, quelques graves difficultés que doit affronter la conception sémantique de la vérité de Tarski et auxquelles échappe notre traitement. En effet, la théorie tarskienne de la vérité a fait l'objet d'une critique consciencieuse de la part de D.J. O'Connor (cf. O:1), qui porte précisément sur le type de difficultés auxquelles nous venons de faire allusion.

O'Connor reproche premièrement à la théorie tarskienne qu'elle ne définit pas la vérité en général, mais seulement la vérité-en-L, où 'L' est une lettre schématique à laquelle on peut substituer n'importe quel nom d'une langue. Or, ajoute O'Connor (ibid., p. 104), on voudrait avoir le résultat que toute phrase d'une langue quelconque qui soit la traduction d'une phrase vraie d'une langue donnée soit, elle aussi, vraie. A notre avis, cette critique de O'Connor est valide, elle s'applique à toute théorie sémantique de la vérité qui considère celle-ci comme une relation à trois membres. Il est vrai que Tarski pourrait répondre que sa théorie permet d'asserter comme vraie toute phrase d'une langue quelconque qui soit la traduction d'une phrase donnée, p, qui soit vraie dans une langue. Mais deux difficultés seraient à opposer à cette réponse : quel est le critère de traduction? S'il s'agit de traduire une phrase fermée, le critère de traduction serait il que cette phrase et sa traduction doivent avoir même valeur de vérité? Dans une théorie bivalente, ceci est manifestement inacceptable. S'il s'agit d'une phrase ouverte, le critère pourrait être que les deux phrases (p et sa traduction) soient satisfaites par les mêmes objets; mais les phrases ouvertes ne sont ni vraies ni fausses. Non seulement on ne paraît pas pouvoir disposer d'un test extensionnel et scrutable de validité pour déterminer si une traduction est correcte, mais la notion même de traduction correcte paraît fort obscure (comme, dans la théorie tarskienne, les phrases ne désignent rien, on ne peut pas dire, p.ex., que toute traduction de p doit désigner ce que p désigne). La deuxième difficulté à opposer à la possible réponse tarskienne que nous avons mentionnée c'est que, si Tarski a raison dans son rejet d'une langue universelle, alors l'expression 'd'une langue quelconque' n'a pas de sens, et le statut d'une lettre schématique dont les substituts appartiennent à toutes les langues est des plus obscurs, en tout cas inélucidable et inscrutable, à moins que l'on ne veuille ériger, ne fût-ce qu'une seconde, une langue universelle et parvenir par ce biais, à la Wittgenstein, à dire un non-sens qui, malgré son statut de tel, véhiculerait un message utile mais ineffable. Mais l'irrationalisme tractarien semble, heureusement, éloigné des intentions d'un homme aussi raisonnable que Tarski.

Notre approche échappe à ces difficultés pour deux raisons. D'une parte, elle introduit, à côté de la vérité sententielle, une vérité plus fondamentale et primordiale, la vérité propositionnelle ou factuelle, pour laquelle -cela va de soi- aucune relativisation vis-à-vis d'une langue n'est à formuler. D'autre part, comme nous pouvons faire face aux difficultés soulevées par les apories sémantiques grâce au système de logique béant et contradictoriel As, nous pouvons admettre une langue universelle, où l'on puisse parler de toutes les langues.

Un autre reproche qu'O'Connor adresse à la conception tarskienne de la vérité c'est que la satisfaction est une notion compréhensible seulement par le biais d'une compréhension préalable de la vérité. A cette objection, O.R. Jones (J:6,p.

459) répond qu'il serait possible à quelqu'un d'apprendre = d'abord le sens de 'satisfaction', sans passer par l'apprentissage préalable du sens du mot 'vérité'. Mais que ce soit là une possibilité réelle, et non pas seulement épistémique (comme la possibilité des nombres parfaits impairs, dont nous ignorons si elle est réelle ou non) c'est quelque chose que Jones ne croit pas nécessaire de prouver. Et, quand cela serait, il demeure que la satisfaction est une notion qui, pour nous, = n'a aucun sens intuitif si ce n'est par le biais de la notion -intuitivement claire- de vérité.

Le troisième reproche d'O'Connor c'est la non pertinence de l'individualité des choses appartenant à une suite = quelconque pour la vérité d'une phrase fermée -selon l'approche tarskienne-; pour O'Connor, une théorie vraiment correspondantielle doit établir un rapport entre les phrases vraies et des choses réelles, tel que les termes de ce rapport ne = puissent pas être indifféremment toutes les choses, mais, dans chaque cas, le fait précis qui correspond à chaque phrase et= la rend vraie. Ce reproche-ci est moins grave, après tout, = puisque l'impression, franchement contre-intuitive, que l'on= éprouve en apprenant que, selon la doctrine tarskienne, il est, p.ex., vrai de tous les hameaux d'Irlande qu'il n'y a = pas de vie sur Mercure, cette impression-là est plus tard vaincue et on s'habitue à ce curieux état de choses, dont la bizarrerie tient à une définition de ce qu'est être-vrai-de divorcée de la notion usuelle de vérité (normalement, la notion être-vrai-de n'est pas une notion indépendante, mais une variante stylistique, par prolèpse du sujet, de être-vrai tout = court).

§11.- Une objection qui peut, en revanche, être soulevée contre notre approche et qui montrerait la supériorité de la doctrine tarskienne c'est précisément que notre traitement nous engage à entretenir deux sens différents du mot 'vérité' : vérité sententielle et vérité propositionnelle. Or, bien que nous admettions deux notions de vérité, dont chacune possède une = définition propre, toutefois, dans chaque cas où, pour une = phrase donnée, on peut dire explicitement quelle chose est = désignée par cette phrase-là, les deux notions de vérité coïncident sans résidu. C'est pourquoi notre double notion de vérité ne nous amène pas aux conclusions défendues par Casimir= Lewy (cf. L:17, p. 15), à savoir que, tandis que 'la proposition que p est vraie' implique p et est impliqué par p, 'la = phrase 'p' est vraie' (ou, comme Lewy préfère de dire, 'la = proposition exprimée par la phrase 'p' est vraie') n'implique pas p et n'est pas impliqué par p.

Nous sommes, en revanche, d'accord avec Lewy en ce = qui concerne les phrases dont on n'a pa pu expliciter le nom= (c-à-d telles qu'on n'a pas pu expliciter en même temps un nom de la chose que la phrase désigne et le nom de la phrase). Cette possibilité est ouverte, de par l'absence de fonctions= de guillemétisation et déguillemétisation, et de par le caractère béant de notre système de logique, qui bloque la gödelisation.

§12.- Une définition de la vérité sententielle semblable à la nôtre a été présentée par C.J.F. Williams dans W:5 et W:6. = 'p est vrai' est formalisé par cet auteur comme suit (nous = transcrivons à notre propre notation) : 'Er((p énonce que r)&r)'. A cette proposition, D. Odegard répond qu'il faut, pour qu'elle soit intelligible, préciser quel est le champ de variation de la variable 'r', afin de ne pas suggérer que les valeurs de

'r' existent parmi les individus, si quelque énoncé sur des individus est vrai. En outre, ajoute-t-il, les substituts des variables jouent deux rôles différents dans chaque membre conjonctif, dans un cas ils indiquent ce que 'p' énonce, dans l'autre ils assertent ce que 'p' énonce. Enfin, le signe de conjonction suggère qu'une affirmation de la vérité d'un énoncé dit deux choses : elle dirait que quelque chose est énoncé par l'énoncé et que ce quelque chose-là est le cas. Pour Douglas l'énoncé n'asserte pas, mais présuppose, que 'p' énonce quelque chose.

Nous n'avons pas à insister sur notre rejet de la notion de présupposition, qui introduit des complications inutiles. Mais nous voulons aller au fond des trois objections d'Odegard :

1°) Si l'on adopte les notions de vérité propositionnelle et d'existence (une seule et même notion toutes les deux) proposées dans cette étude, alors la difficulté sur le champ de variation de la variable disparaît (il est vrai qu'alors il faudra utiliser, au lieu de 'r' ou d'une autre variable quelconque du calcul sententiel, une variable individuelle parmi x, y, z ...).

2°) La notion d'indication nous échappe, mais, probablement, ce qu'Odegard veut dire c'est que, dans la paraphrase proposée par Williams, la variable joue, dans un membre conjonctif, le rôle d'un des deux arguments d'un prédicat dyadique, et dans le deuxième membre le rôle d'une phrase; or, syntaxiquement, ceci serait impossible. Mais pourquoi le serait il? Dans les systèmes de logique classique, rien ne permet, en effet, qu'une phrase soit un terme ou qu'un terme soit une phrase (hormis, dans quelque mesure, le système de Frege et les logiques combinatoires, lesquels ont pourtant le défaut d'accorder au faux autant de réalité qu'au vrai). Mais l'existence de Am prouve que ces interdits ne sont pas nécessaires pour un bon système logique.

3°) La prétendue suggestion de la double affirmation n'est qu'une apparence, car une conjonction "p&q" n'asserte pas deux choses, mais une seule, un seul fait, le fait que p-et-q, qui peut, d'ailleurs, être différent aussi bien de p que de q.

(Signalons, par parenthèse, que des critiques proches de celles d'Odegard ont été énoncées par Davidson, dans D:5, à l'encontre de la conception de Williams. Nous croyons que ce qui précède répond suffisamment à de telles critiques, du moins dans la mesure où elles portent sur des points où notre approche coïncide avec celle de Williams).

§13.- Semblable aussi à notre propre approche est celle de K. Lehrer (cf. L:29, p. 38).

Toutefois, une critique que nous adressons aux approches de C.J.F. Williams, K. Lehrer et d'autres c'est que, de ce qu'ils disent, on ne peut pas déduire qu'une phrase x est plus ou moins vraie ssi il y a quelque chose que, dans une mesure ou dans une autre, x désigne; car, de par leurs approches, ceci rendrait vraies toutes les phrases.

Lehrer juge bon, d'ailleurs, de s'abstenir de toute élucidation de la nature ontologique des valeurs de la variable 'p' dans le schéma qu'il propose :

S est vrai ssi il y a un p tel que S signifie que p et p

En dernier ressort, ce qui manque dans les approches de Williams et de Lehrer c'est le rapport entre l'existence

et la vérité. Par conséquent, ces approches, en dépit du fait qu'elles ont recours à la quantification existentielle pour = définir la vérité, ne répondent nullement à cette question := si p est une phrase vraie, qu'est-ce qui, en existant, rend = p vraie et dont l'inexistence entraînerait la fausseté de p?

§14.- Une autre théorie de la vérité sententielle a été proposée par Odegard (O:2); il l'appelle 'content-operational theory'; elle consiste à paraphraser l'énoncé 'p est vrai' comme 'ce que p dit est le cas'. Mais, en même temps, 'ce que p dit' est une expression non désignative car, pour l'auteur, il n'y a rien (au sens propre de 'y avoir') qui soit dit par p, car, d'après lui, on ne peut pas parler de l'existence de faits ou états de choses. Ce défaut de la théorie est, ce nous semble, absolument rédhibitoire, car s'il n'y a point quelque chose = que p dise, 'ce que p dit' n'existe guère et devra être identifié, selon notre propre théorie des descriptions, à l'infinitésimalement réel (donc à quelque chose qui n'est pas désigné par 'p' dans l'hypothèse envisagée); si l'on préfère la = théorie russellienne des descriptions, toute phrase où 'ce = que p dit' apparaîtra sera fausse; si l'on préfère la théorie hilbertienne, l'expression en question sera un non-sens; ce = ne peut-être que dans le cadre d'une théorie des descriptions propre à une logique libre et à une sémantique vérivalente = qu'une expression pareille peut, à la fois, avoir un sens, rendre vraies certaines phrases où elle figure et ne pas être = identifiée d'office à quelque étant nul ou quasi-nul (ni à une autre entité quelconque ne satisfaisant pas la matrice du descripteur). Mais, outre le fait que la sémantique vérivalente n'est une "sémantique" qu'en un sens métonymique, cette sémantique prend comme terme primitif celui de 'vérité', si bien = que le recours à une telle sémantique pour légitimer un procédé suivi dans une définition de la vérité paraît vicieux.

§15.- Dans une critique de la définition de la vérité sententielle de C.J.F. Williams que nous avons examinée au §12, Colin McGinn (M:17, p. 630) présente plusieurs objections. = Voyons-les :

1) La lecture du quantificateur existentiel portant sur= une proposition doit être substitutionnelle, comme Williams = le reconnaît d'ailleurs; mais une lecture substitutionnelle = n'est pas possible sans recourir à la notion de vérité. L'explication doit donc utiliser le même concept qu'elle était = censée expliquer.

Cette critique est parfaitement juste face à une explication de la vérité en termes d'un quantificateur substitutionnel. Mais nos quantificateurs à nous sont objectuels. Les difficultés qui semblent découler de là, dans le cadre des ontologies pluricatégorielles, ne se posent pas du tout dans une ontologie unicatégorielle comme c'est le cas de l'ontophantique proposée dans cette étude, où choses, faits, objets, classes, individus, états de choses, propositions, propriétés et valeurs de vérité coïncident sans résidu (et sont synonymiques sémantiques, sinon stylistiques). L'affirmation de McGinn selon laquelle 'reflection discloses that in no way can it [le quantificateur existentiel en question] be construed objectually' repose sur des préjugés pluricatégoriaux que nous avons = dépassés et éliminés.

2) McGinn se plaint de ce que :

Nor are we offered any (noncircular) natural language glosses on these formulae : and if you try to read the bound =

sentential letters as pronouns of some category the final = variable is left dangling.

Cette critique est plus que suffisamment répondue dans la Section IV du Livre I de cette étude, où nous avons vu comment = la langue naturelle (ou, si l'on veut, des langues naturelles) emploie(nt) profusément des énoncés non verbaux (substantivaux et pronominaux). McGinn n'a besoin que d'un peu d'imagination pour ne pas demeurer enfermé dans un style linguistique particulier où un énoncé sans verbe est réputé -à tort- un non-sens. En fait, 'il' ou 'lui' peuvent être fort bien, et= sont souvent, des phrases (des énoncés) de la langue naturelle. On peut, si l'on veut, postuler dans de tels cas des explications par ellipse; mais, pour que ces explications soient plus que des stipulations arbitraires, il faut, sinon en prouver = la nécessité, à tout le moins en montrer la supériorité par = rapport à des lectures littérales s'appuyant sur une structure profonde qui permette l'assertion des noms et des pronoms. Recourir à la logique (c-à-d prétendre que, n'était une explication par ellipse, ces phrases seraient des non-sens) est purement gratuit, puisque non seulement il y a une théorie des= ensembles comme Am qui admet l'assertabilité des noms et des= variables individuelles, mais même des logiques moins éloignées de la logique classique, comme la logique combinatoire, effacent toute frontière catégorielle (et vont même plus loin que Am -à notre avis trop loin- car même les foncteurs -qui, selon notre traitement, n'entrent dans aucune catégorie, car ils sont purement syncatégorématiques- sont catégoriellement assimilés aux individus). En tout cas, si l'on peut trouver une explication plus simple que l'ellipse de telles constructions, elle semble devoir être préférée. Or (selon le traitement que = nous avons esquissé de la logique de la langue naturelle dans la Section IV du Livre I) cette explication est possible, du moins dans de nombreux cas, puisque les distinctions catégorielles sont des phénomènes de surface; ce qu'il faut expliquer ce n'est donc pas l'absence de distinctions catégorielles à certains propos, dans certains contextes ou styles, mais la présence de frontières catégorielles à d'autres propos, dans= d'autres contextes ou styles.

Chapitre 9.- CORRESPONDANCE, EVIDENCE, COHERENCE, BIVALENCE

§1.- Dans le chapitre 7 nous avions pu voir en quel sens précis notre conception de la vérité propositionnelle est correspondantielle -et en même temps cohérentielle- (puisque chaque chose est strictement identique à sa propre adéquation ou conformité, aussi bien vis-à-vis du Vrai absolu que vis-à-vis de soi-même). Dans le chapitre 8 nous avons défendu une conception sémantique de la vérité sententielle qui, en un certain= sens, est aussi une théorie correspondantielle de la vérité.= En effet : la vérité sententielle est une propriété de certaines expressions (ou, plus exactement, une pseudo-propriété, = car le signe 'uerum' que nous avons défini formellement n'est pas soumis à la généralisation existentielle, si bien qu'il = doit être considéré comme syncatégorématique). Une expression est vraie dans la même mesure où il y a quelque chose qu'elle désigne (plus qu'infinitésimalement) et surtout que ce quelque chose-là existe. On ne peut pas dire en général : une expression est vraie ssi ce qu'elle désigne existe, car cela suppose que chaque expression désigne; si une expression ne désigne rien du tout, ce que cette expression-là désigne sera -de par

la théorie des descriptions que nous proposons, dans le sillage de Frege et Quine (ML)- l'infinitésimalement réel, donc = quelque chose qui n'est pas désigné (si ce n'est infinitésimalement seulement) par l'expression en question; mais alors on aurait le résultat absurde (si l'on définissait la vérité de p, pour tout p, comme l'existence de ce que p désigne) que = les phrases superabsolument fausses (c-à-d celles qui ne désignent rien du tout) seraient infinitésimalement vraies. Toujours est-il que la vérité sententielle d'une expression est fondée sur un type de rapport entre cette expression-là et le réel, rapport qui peut être considéré comme un genre de correspondance ou adéquation au réel. En ce sens, notre théorie sémantique de la vérité sententielle est correspondantielle. = Elle n'est pourtant pas correspondantielle au sens le plus = fort, à savoir au sens où 'correspondance' veut dire la même chose que 'conformité', 'similarité' ou quelque chose de semblable. Car la conformité ou ressemblance entre une chose ou état de choses et la phrase qui le désigne est exiguë et n'a= rien à voir avec le degré de vérité sententielle de la phrase.

§2.- La conception de la vérité comme une propriété de certaines expressions a été critiquée par Mackie (M:5, pp. 38ss) = comme relevant d'un sophisme naturaliste; pour cet auteur, = la conception de la vérité qu'il faut défendre c'est une notion simple de vérité qui ne contiendrait que ceci : dire que p est vrai c'est dire : 'pour quelque x, p est l'énoncé de ce que x et x'. Dans cette phrase, aucun terme n'est mentionné; ceux qui y figurent sont seulement en emploi ou usage. Par = conséquent, la vérité serait prédiquée d'un énoncé, qui ne serait pas du tout une entité linguistique (Mackie emploie le terme 'énoncé' plus ou moins dans le sens où l'on emploie généralement le terme 'proposition', car il écarte expressément le sens où un énoncé serait un acte de parole). Ce qu'il faut comparer pour déterminer la valeur de vérité d'un énoncé c'est un fait et l'énoncé même.

Mais qu'est-ce au juste qu'un énoncé en ce sens-là?= Il n'est pas un fait ou état de choses. Il n'est pas une expression linguistique. Le mystère l'entoure. Et Mackie a tort de croire pouvoir s'en tirer à bon marché avec une lecture substitutionnelle des quantificateurs, qui écarterait toute nécessité de postuler une ontologie d'énoncés et faits et d'en élucider la nature. Ainsi donc, bien que l'explication de la vérité dépende, crucialement, de faits et d'énoncés (qui seraient d'ailleurs différents), on pourrait se passer des faits et des énoncés en quelque sens ontologique ou métaphysique = que ce fût. (Curieusement, d'ailleurs, l'existence d'un énoncé dépend de celle d'une phrase, du moins possible -ibid.p.61-, par laquelle il serait énoncé). Nous ne croyons pas que Mackie ait réussi à rendre intelligible sa "notion simple, ordinaire de vérité", qui consisterait simplement en ceci : que les choses sont comme on dit qu'elles sont. Au contraire, l'absence d'élucidation ontologique des entités postulées, sous prétexte qu'une lecture substitutionnelle rend oiseuse toute tentative d'éclaircissement, plonge dans le brouillard le = sens que l'auteur entend véhiculer par son analyse. Comme la véritable portée de ce qu'il dit ne nous apparaît pas clairement, nous nous abstiendrons de toute critique ultérieure.

Ce qui, néanmoins, nous concerne davantage c'est que, comme nous le disions ci-dessus, sur la base de cette conception simple de la vérité, Mackie rejette la notion de vérité= sententielle comme une propriété d'expressions. Pour lui, il y a dans cette notion de la vérité un sophisme naturaliste, =

une confusion de coextensionalité et synonymie. Il est fort possible, pense-t-il, qu'un énoncé soit vrai ssi une phrase donnée est liée au réel par quelque relation, comme la relation formulée par Tarski de satisfaction par toutes les suites d'objets. Mais cette coextensionalité ne serait pas une synonymie : il se pourrait que les choses se passassent autrement, car il s'agirait d'une coextensionalité contingente.

A cette objection, nous répondons que, pour nous, coextensionalité veut dire synonymie : si p et q sont, effectivement et à tous égards, vrais dans la même mesure (autrement il n'y aurait point de coextensionalité entre eux), alors p signifie la même chose que q. Nous repoussons toute notion intensionnelle de signification, qui nous situerait dans les brumes du mystérieux et qui, du reste, dévaloriserait le réel, le ramenant à un monde possible parmi d'autres.

§3.- Une autre critique que Mackie adresse aux théories de la vérité qui conçoivent celle-ci comme une correspondance entre une phrase et le réel (M:5, p. 44) c'est qu'elles visent à 'to find a point-by-point mirroring relationship, whereas many sentence-components have other tasks than to mirror any objective items'. Cette critique est injuste, car probablement personne ne soutient qu'il doive y avoir une relation de reflet entre chaque partie d'un énoncé ou phrase et quelque chose dans le réel. Au surplus, l'objection est mal orientée. Plus on établit de correspondances entre les parties d'un énoncé et quelque chose dans le réel, et entre l'agencement de ces parties de l'énoncé et une fonction ou fonction partielle réelle qui envoie les arguments constitués par les corrélats réels des parties sur une valeur qui soit le corrélat réel du tout (i.e. de la phrase), plus on fait cela, plus on réduit les signes qu'on est tenu de considérer comme syncatégorématiques, et mieux on comprend le fonctionnement de la langue et son rapport au réel (et ce sans nullement adopter un quelconque isomorphisme, à juste titre discrédité). Par conséquent moins il y aura de constituants d'une phrase qui aient d'autres tâches à accomplir que celle de désigner quelque chose de réel, et plus notre vision du langage deviendra claire.

§4.- Une objection qu'on a présentée souvent contre la théorie correspondantielle de la vérité c'est que, si la vérité consiste dans une adéquation entre la représentation ou l'acte judicatif, d'un côté, et son objet ou corrélat de l'autre, il faudrait alors pouvoir comparer les deux pour être sûr de la vérité de la représentation ou du jugement. (Brentano formula très en détail cette objection, qui fut une des raisons principales qui le conduisirent à abandonner toute trace de la théorie correspondantielle et à adopter une théorie immanente de la vérité. Frege avança, en d'autres termes, la même objection, comme argument en faveur de sa théorie redondantielle de la vérité).

L'objection est convaincante seulement si on la formule dans les termes exacts de Brentano, pour qui ce qui est vrai c'est le jugement, non pas le contenu jugé ou jugeable. En effet : mon acte de juger que p est différent de mon acte de juger que je juge que p; pour comparer à p mon acte de juger que p, j'ai besoin d'un autre acte par lequel j'accepte p comme vrai, et d'un acte par lequel je juge que je juge que p, plus un acte qui compare les contenus de ces deux derniers actes. Mais l'"autre" acte par lequel je juge que p est vrai est une simple répétition du premier acte. Dès lors, il suffi

rait d'avoir l'acte originel plus l'acte par lequel je juge = que je juge que p. Or, chaque fois que je juge que p -et ce = pour n'importe quel p-, un autre acte se déclenche dans mon = esprit, par lequel je juge que je juge que p. Ceci étant, tout le procédé serait réduit à la trivialité, puisqu'il en = ressortirait que tout jugement est vrai, non pas seulement en quelque sorte, mais totalement ou simpliciter.

On pourrait cependant répondre que la définition de= la vérité peut ne pas fournir de critère de vérité, mais la réponse ne serait pas très convaincante. En effet : la difficulté paraît être, non pas que la définition de la vérité comme adéquation ou correspondance entre le jugement et l'état de choses jugé ne fournit pas de critère de = vérité, mais que, si la définition est correcte, on dispose= automatiquement d'un critère qui entérinerait comme vrai chaque jugement. Et, alternativement, si ce critère-là est tenu pour insuffisant, cette définition rendrait impossible tout = autre critère. En effet, si l'on adopte cette définition et l'on propose, en outre, un quelconque critère de vérité différent du critère trivial qui vient d'être évoqué, il faudra = prouver que ledit critère permet de prouver ce que la définition définit; or, soit on doit sortir de soi pour s'apercevoir de l'objet ou état de choses tel qu'il est en soi, ce qui paraît impossible, soit il suffira de réaffirmer le contenu jugé dans un autre acte et on aura automatiquement "constat" = la correspondance; mais cette seconde alternative nous ramène au critère trivial que nous voulions précisément éviter.

Mais voyons s'il en va de même pour ce qui est de la définition correspondantielle lorsqu'on érige, non pas le jugement, mais la représentation ou la proposition en sujet ou porteur de la vérité. Dans ce cas, ce que je dois comparer = c'est la chose et la représentation. Mais comparer ces deux= choses ce n'est qu'avoir la représentation, à tout le moins = si l'on admet que, dans chaque représentation, c'est la chose représentée qui s'offre au sujet. On peut accorder ceci même si l'on admet la possibilité d'erreur totale et absolue, pour vu qu'alors on accepte avec Frege que le Faux existe (seulement, on devra renoncer alors à l'équation vérité=existence)= et que, en ayant la représentation, le sujet expérimente la = chose qui s'offre à lui. Mais est-ce que cela ne trivialise= pas aussi tout critère de vérité? Chacun constaterait, en effet, que tout ce qui se présente à lui est adéquat à la représentation qu'il s'en fait, précisément à l'occasion de cette= présentation.

Mais il y a une confusion dans cette objection. En= effet, selon la théorie correspondantielle critiquée, la chose dont le sujet se fait la représentation se présente par = elle-même au sujet, et celui-ci aurait présentes à son esprit simultanément et la chose et la représentation. Mais rien ne dit que la représentation soit toujours conforme à la chose.= Aussi le sujet pourrait-il finalement les comparer et conclure, parfois, que la représentation n'est pas fidèle à la chose.

La difficulté qu'il y a dans cette théorie c'est = qu'on voit mal pourquoi il y aurait alors des jugements erronés. Sûrement, ils ne pourraient être expliqués que par un = manque d'attention du sujet, à qui une introspection plus fi= permettrait de constater que la représentation n'est pas adéquate à la chose représentée.

Nous avons supposé une théorie correspondantielle qui

admettrait (comme l'ont pensé Husserl et la phénoménologie, = quoiqu'ils l'aient fait sous une forme édulcorée et émoussée, = puisqu'ils parlent d'une présence intentionnelle ou irréelle) que la chose est présente à l'esprit lorsque celui-ci en forge pour la première fois une représentation. Pour notre part, nous assumons pleinement le point de vue de Saint Anselme, selon lequel , si quelqu'un a une représentation mentale, la = chose représentée existe réellement dans son esprit (idée durement attaquée par Husserl, comme on le sait).

On peut exprimer succinctement la différence entre = la théorie correspondantielle de la vérité appliquée au jugement et la théorie correspondantielle de la vérité appliquée= à la représentation, comme suit : on ne peut pas juger que p sans juger que p, c-à-d sans y acquiescer (si quelqu'un nous= dit qu'il s'agit là d'un cas particulier du principe de contradiction et qu'il sied mal à un contradictorialiste de l'invoquer, qu'il n'oublie pas que nous acceptons la validité de= nombreux principes de non-contradiction, comme le simple examen de l'Annexe N° 2 du Livre I de cette étude le montrera aisément!). Par suite, si quelqu'un juge que p et qu'il compare le contenu de son jugement que p avec celui de son jugement qu'il juge que p, il ne peut que trouver dans tous les cas une correspondance. En revanche, quelqu'un peut (c'est = ce qu'on nous dit, et ce n'est pas incorrect, pourvu qu'on le prenne en un sens précis, comme différence de degré et non = pas de nature) avoir une représentation sans y acquiescer;dès lors, on peut comparer une représentation avec l'objet, sans= être dupe de la représentation, car, tout en l'ayant, on peut ne pas y croire. (Nous préciserons derechef, au risque même = de trop y insister -mais dans la crainte d'une confusion de la part du lecteur- qu'à notre avis, cependant, on ne peut avoir une représentation sans y croire que si l'on l'a seulement == dans une faible mesure, car croire à la chose représentée ce n'est que, précisément, avoir la représentation dans une mesure élevée, mettons de cinquante pour cent au moins).

Mais que devient la théorie correspondantielle lorsque celle-ci concerne la représentation, non pas l'acte de juger, et qu'en même temps aucune présentation directe, même = pas dans une connaissance originelle, de la chose à l'esprit = n'est admise? Alors, l'objection de Frege paraît s'appliquer. Mais ce qui arrive est, en fait, quelque chose de bien plus = grave, et en réalité complètement indépendant de la notion = correspondantielle de la vérité : sans présentation directe,= l'esprit perd tout contact avec le réel et ne peut plus régler sur le réel ses propres opérations. Alors, si on renonce à = la notion correspondantielle de la vérité et qu'on adopte une simple théorie redondantielle, comme le fait Frege, ou une conception évidentielle, comme le dernier Brentano, on ne fait = que masquer la gravité de la situation. Renonçons à toute = théorie objective de la vérité et alors l'impossibilité d'accéder directement au réel et de régler sur lui nos opérations= épistémiques cessera d'être un obstacle dans le chemin de la vérité! Oui, certes, mais cela équivaut à changer de cap et à ne plus cingler vers la coïncidence avec le réel tel qu'il= est en soi, mais seulement vers l'évidence comme un but en soi (cas du dernier Brentano et, peut-être, aussi de Frege).

Reste une difficulté (vid. le dernier alinéa de la p. 190, ci-dessus) : peut-on alors mettre fin à n'importe quelle erreur par une plus grande attention introspective? Non, ce = n'est pas toujours possible. Parfois la chose est suffisam-

ment présente à l'esprit pour que ce processus d'attention se déclenche; parfois elle n'est pas suffisamment présente. En fin de compte c'est toujours la chose même qui se présente à= l'esprit, s'affirme ou se nie; c'est elle aussi qui est capable, lorsqu'elle se révèle suffisamment, de déclencher un processus d'examen attentif de la part du sujet. Et la chose pourrait se révéler au sujet suffisamment pour y engendrer une représentation mais pas suffisamment pour déclencher en lui une attention suffisante dont résulterait la comparaison entre = la chose même et la représentation.

Notre discussion nous amène ainsi à conclure que la = notion correspondantielle peut être défendue contra l'accusation de rendre tout critère de vérité ou impossible ou trivial; elle peut l'être cependant à une condition : admettre la possibilité d'une présentation directe de la chose connue à la pensée, et considérer que le porteur de la vérité c'est la représentation, non pas l'acte du sujet.

Mais alors commencent les véritables déboires de la= théorie correspondantielle proprement dite : s'il peut y avoir une présentation effective de la chose, pourquoi ajouter une= représentation? Quelle est la nature de cette représentation? Quelle est la correspondance ou similitude exacte qui doit = exister entre la chose et la représentation? Il saute aux = yeux que, si la similitude doit être totale, alors il s'agit= d'une identité parfaite, si bien qu'il faudrait parler, non = pas de conception correspondantielle, mais de conception réaliste ou objectuelle de la vérité.

Comme on le sait, c'est cette dernière option celle= que nous avons embrassée. Mais, s'il en est ainsi -nous dira t-on-, qu'est-il besoin d'une quelconque comparaison entre la chose et la représentation, i.e. entre la chose et la chose,= puisque toute chose est affine à soi-même dans la même mesure où l'est toute autre chose? Qui plus est, l'erreur cesserait de pouvoir consister en ceci, que la représentation ne soit = pas à l'avenant de la chose. Ces difficultés se répondent facilement dans le cadre d'une théorie comme Am. En effet : = l'auto-affinité ou auto-adéquation d'une chose (auto-correspondance, si l'on veut) consiste en ceci, que la formule biconditionnelle -non pas équivalentielle- formée en insérant le= foncteur biconditionnel ('=') entre deux occurrences d'un nom de la chose en question, que cette formule-là donc soit vraie. Or, elle ne l'est pas pareillement pour toute chose, loin de= là. Au contraire, elle est vraie pour chaque chose dans la = même mesure où cette chose existe (car ceci est un théorème = de Am : Ux(x=xIIx)). Par conséquent, l'auto-affinité de la chose c'est la chose même en question. Constater dans quelle mesure une chose donnée est conforme à sa représentation est= comparer dans quelle mesure elle est à l'avenant de soi-même= (i.e. auto-affine); et constater ceci c'est constater l'existence (le degré d'existence) de la chose; et -comme nous le = verrons plus en détail tout à l'heure, dans la Section III- = chaque chose est son degré d'existence; c'est pourquoi, tout compte fait, ce qu'il s'agit de constater c'est la chose même, ni plus ni moins. L'erreur consiste en la présence à l'esprit de choses fausses (i.e. irréelles). On corrige l'erreur en = constatant que la chose n'est pas comme elle est, c-à-d que = la représentation (=la chose) n'est pas affine à la chose, au sens précisé d'affinité' et, par voie de conséquence, en niant la chose (ce qu'on peut faire tout en continuant de l'affirmer).

§5.- Notre conclusion de la longue discussion contenue dans le paragraphe précédent c'est le rejet d'une théorie proprement correspondantielle, de toute théorie de la vérité qui conçoive celle-ci comme une conformité ou affinité entre une chose réelle, d'un côté, et une représentation mentale différente de la chose, d'autre part. Mais nous acceptons -comme il a été vu en longueur dans les deux chapitres précédents- d'un côté une conception correspondantielle, en un sens large, de la vérité propositionnelle (la vérité d'un état de choses étant l'état de choses lui-même -c-à-d son existence- et chaque chose ou état de choses étant strictement identique -comme nous venons de le rappeler à la fin du paragraphe précédent- à sa propre auto-adéquation ou auto-affinité)); d'autre part, une conception correspondantielle -aussi en un sens large ou dérivé- de la vérité sententielle, comme une propriété de certaines expressions entretenant un certain rapport avec le réel.

Si nous avons examiné les principales objections à l'encontre des conceptions correspondantielles de la vérité c'est, d'une part, que (comme nous venons de le rappeler) notre propre conception de la vérité est, en quelque sens, correspondantielle, mais surtout que ce qui est mis en cause le plus souvent lorsqu'on attaque les conceptions correspondantielles c'est la notion réaliste de la vérité en général, toute théorie de la vérité qui reconnaît à celle-ci un contenu réel, qui soutient que la différence entre ce qu'une affirmation soit vraie et ce qu'elle soit fausse réside en (ou, du moins, repose sur) quelque chose qui, respectivement, existe ou n'existe pas dans le réel.

§6.- Il nous faut à présent examiner une autre théorie de la vérité dont on n'a pas dûment tenu compte dans les discussions récentes sur la notion de vérité, et qui pourtant mérite d'être considérée comme une alternative sérieuse, encore que -du moins à notre avis- elle doive être rejetée. (Relevons toutefois, par parenthèse, qu'une proposition récente de Sellars paraît orientée vers une réhabilitation de cette théorie). Il s'agit de la conception évidentielle de la vérité. Cette théorie a été conçue comme la seule alternative possible à une théorie proprement correspondantielle.

La conception évidentielle consiste à dire qu'est vrai l'énoncé qui est évident ou qui ne peut enfreindre aucune évidence ou intuition. Pareille conception immanente ou évidentielle de la vérité -proposée notamment par le dernier Brentano (cf. B:18, pp. xxv-xxvi)- fut soumise à une très sérieuse objection : supposons une chose qui, par quelque raison que ce soit, se trouve être inaccessible à toute connaissance, positive ou négative. Alors, le jugement qui dit qu'elle existe est tel que sa négation ne peut pas être un jugement évident; il est donc vrai; mais le jugement qui dit qu'elle n'existe pas est tel que sa négation non plus ne peut pas être un jugement évident; il est donc vrai, lui aussi. Nous avons ainsi une contradiction. La réponse d'Oskar Kraus, disciple de Brentano, c'est que le fait même que la chose soit inconnaissable et qu'elle existe implique que, même si elle était connaissable, la connaissance qui la concernerait ne pourrait pas être négative. Par conséquent, il est vrai que la chose existe, puisque la négation de ce jugement ne pourrait jamais être une connaissance.

Cette réponse est sophistique. Elle se dissimule le fait que, bien qu'il soit vrai que, si la chose était connais

sable, le jugement par lequel on dirait qu'elle existe pourrait être évident, le fait même qu'elle soit inconnaissable = exclut une telle possibilité, d'où il résulte que l'affirmation de l'existence de la chose ne peut pas être évidente. Or l'affirmation c'est la négation de la négation. Dès lors, la négation serait vraie. Comme Oskar Kraus a prouvé que l'affirmation est vraie, elle aussi, la contradiction est inévitable.

Si nous prenons à notre compte l'objection, en dépit de notre acceptation de l'existence de contradictions c'est = qu'il nous paraît invraisemblable que l'inconnaissabilité = quoad nos d'une chose entraîne forcément qu'elle existe et = n'existe pas en même temps. Il se peut qu'une chose inconnaissable pour l'homme soit réelle à cent pour cent à certains = égards (non pas à tous égards, car alors elle serait strictement identique à l'être absolu, i.e. au Vrai, qui, lui, est = connu par tout un chacun). Qui plus est, d'une manière parallèle on pourrait démontrer non seulement des contradictions, = mais des surcontradictions, ce qui trivialiserait la théorie. Il suffit de supposer qu'il y a une chose telle qu'aucun homme ne parviendra jamais à savoir qu'il est plus ou moins vrai qu'elle existe. De par la notion évidentielle brentanienne, aussi bien cet énoncé que sa négation seraient vrais. Mais ceci entraîne une surcontradiction, car la négation d'une = phrase qui commence par le foncteur 'il est plus ou moins = vrai que...' est une phrase qui commence par 'il est entièrement faux que...'; la conjonction de ces deux phrases est une absurdité.

On pourrait nous rétorquer que l'inconnaissabilité = dont il est question ne doit pas être une inconnaissabilité = pour l'homme, mais absolument ou quoad se. Mais alors, répondons-nous, la conception évidentielle de la vérité se réfère à une jugeabilité en soi et non pas à une jugeabilité pour = l'homme. Or, la notion de jugeabilité en soi n'est rien moins que claire. En vertu de quoi prétend-on que Dieu ou une autre intelligence non humaine juge? Que la connaissance divine = soit judicative, c'est une supposition saugrenue. Si Dieu = peut juger, sans doute peut-il aussi douter. (A n'en pas douter, la notion de jugement présente dans cette discussion est celle d'un acte ou vécu de la conscience par laquelle le sujet donne son acquiescement; pour nous, un acte d'acquiescement irréductible n'existe point, mais arguer de cela dans cette discussion aurait sans doute constitué une pétition de = principe, puisque, s'il n'y a pas de jugements, en ce sens = fort, il n'y a pas non plus de jugements évidents). Quoi qu'il en soit, il vaut mieux de se cantonner, en parlant de jugements possibles, aux seuls jugements dont nous ayons quelque = idée, à savoir les jugements humains.

Une réponse probable des brentaniens à cette objection -au-delà de la réponse insatisfaisante de Kraus- c'est que le jugement affirmatif n'est pas la négation du jugement négatif. Du reste, c'est ce que Brentano lui-même suggère, en critiquant les conceptions de Sigwart (cf. B:18, p. 48). Chaque = jugement est, soit irréductiblement positif, soit irréductiblement négatif. Mais cette doctrine est extrêmement implausible. Même si l'on admet un acte irréductible d'assertion, pourquoi accepter encore un autre acte irréductible de négation, en = sorte que l'acte d'asserter p serait différent de l'acte de nier non-p (à moins qu'on ne rejette la loi de la double négation, ce qui correspondrait à l'abandon intuitionniste de toute version du principe de bivalence; l'intuitionnisme lui aussi postule une conception de la vérité très proche de la con-

ception évidentielle que nous sommes en train d'examiner; sur= l'abandon de toute version du principe de bivalence comme solu tion à ce type de difficultés et moyen de sauver une théorie = non réaliste de la vérité, cf. infra, §8 de ce même chapitre)?

Signalons enfin que la théorie évidentielle de la vérité devient plausible seulement si l'on identifie la vérité,= non pas du jugement mais de la chose même, à son évidence = quoad se. Mais cette évidence non relativisée de la chose = n'est que son existence, chaque chose étant, en soi, aussi évidente ou intelligible qu'elle est réelle, i.e. qu'elle est vraie (ce qui constitue d'ailleurs un des motifs valables de la notion médiévale de uerum transcendentale et de l'axiome du système Ad de logique doxastique, que nous étudierons dans la = Section IV de ce Livre, selon lequel : lopIp).

§7.- L'examen critique de la conception évidentielle de la vérité nous a ainsi permis de constater non seulement l'implausibilité intrinsèque de toute théorie purement immanente de = la vérité (de toute théorie qui voit dans la vérité une propriété de certains actes de conscience -ou de certaines phrases, ou de certains contenus mentaux- qui ne soit pas fondée= sur une relation de ces actes -ou de ces phrases, ou de ces contenus mentaux- avec le réel).

Une autre conception purement immanente de la vérité c'est la notion cohérentielle (à ne pas confondre, bien entendu, avec le critère cohérentiel, quel que soit le . . jugement que l'on doive porter sur telle ou telle variante de ce critère). A notre connaissance un des rares francs représentants de cette notion cohérentielle de la vérité est Brand = Blanshard.

Rescher (R:14, p. 27) critique cette conception, qui fut exposée par Brand Blanshard dans The Nature of Thought = (1939). Selon, Blanshard, la vérité consiste dans la cohérence. Rescher signale que cette définition rend impossible toute rationalisation du lien existant entre la vérité et la = factualité. A ce propos Rescher signale :

> But how coherence of itself ever guarantee factuality? Can not the clever novelist make his tale every bit as coherent as that of the most accurate history? ... Blanshard cuc-- ceeds less in invalidating correspondence as a standard of truth than in highlighting a fundamental difficulty of the type he espouses, one according to which coherence repre-- sents the very nature of truth'.

Le point de vue que Rescher est en train de critiquer se résume ainsi : si la cohérence est le critère valable de = vérité, alors ce dont elle est le critère ne peut pas être = quelque chose dont il soit concevable qu'il ne coïncide pas avec la cohérence même; or, il n'est pas a priori évident = que la correspondance aux faits soit logiquement équivalente à la cohérence; dès lors, si la cohérence est un critère = logiquement valable de quelque chose, ce quelque chose ne == peut qu'être identique à la cohérence même; un critère cohé-- rentiel de vérité débouche donc sur une défintion cohérentielle de la vérité. A ceci Rescher répond en arguant de sa prodistinction entre un critère cautionnant et un critère simplement autorisant; l'argument de Blanshard serait valable si la cohérence devait être un critère cautionnant de la vérité. Le fait précisément que l'argument de Blanshqrd soit rigoureux = à partir de la conception de la cohérence comme un critère == cautionnant et qu'il débouche sur un conclusion inacceptable,

qui donnerait raison aux adversaires du cohérentialisme, amène Rescher à s'en tenir à son propre point de vue, qui voit dans la cohérence seulement un critère autorisant.

Pour notre part, nous examinerons dans la Section IV les raisons qui nous poussent à rejeter l'idée d'un critère simplement autorisant de vérité. Mais, bien entendu, il va de soi que nous acceptons pleinement une affirmation de Rescher d'une importance capitale (R:14, p. 28) :

> Even the most ardent coherent theorist must grant, certainly not the premiss of the correspondence theory that truth means correspondence to the facts, but merely its consequence, that truths must correspond to the facts.

Or, il saute aux yeux que l'argument de Blanshard est entièrement convaincant si l'on accepte ces trois prémisses : 1) Il ne peut pas être logiquement vrai que quelque chose est le critère de quelque chose d'autre s'il n'est pas logiquement vrai que les deux choses en question coïncident; 2) la cohérence d'un corps de croyances n'est pas logiquement équivalente à la correspondance aux faits; 3) la cohérence est critère de vérité.

Notre réponse à l'argument de Blanshard consistera à "distinguer" chacune de ces trois prémisses.

1) Il est vrai qu'il ne peut pas être logiquement vrai que l'appartenance -dans un degré donné- à un ensemble soit le critère de l'appartenance -dans un certain degré- à un autre ensemble s'il n'y a aucune correspondance logiquement établie entre les degrés respectifs d'appartenance aux deux ensembles en question. Mais l'appartenance à un ensemble peut néanmoins être un critère objectivement et nécessairement valide de l'appartenance à un autre ensemble, car la logique n'étudie pas toutes les liaisons nécessaires entre les divers états de choses réels.

2) Il nous faut rappeler la distinction entre contradiction (ou, pour le cas qui nous occupe, surcontradiction) interne et contradiction (ou surcontradiction) externe. Une théorie est internement contradictoire (ou surcontradictoire) si une contradiction (ou surcontradiction) découle de la théorie; elle l'est externement si une extension de la théorie qui n'ajoute à celle-ci que des identités certaines (c-à-d connues être vraies) engendre une contradiction (ou surcontradiction). Or, une théorie ne peut point être externement cohérente (i.e. non-externement-surcontradictoire) si elle ne correspond pas aux faits (c-à-d s'il n'est pas le cas que chacune des phrases qu'elle contient soit sententiellement vraie, selon la notion de vérité sententielle que nous avons définie au chapitre précédent.

3) La cohérence externe est critère de vérité. La cohérence interne ne l'est pas. (Davantage sur cela dans la Section IV de ce Livre).

Relevons enfin qu'une des méprises sur lesquelles se fonde souvent le rejet de la possibilité de l'appartenance (dans une mesure donnée) à un ensemble comme critère, informationnellement non vide, de l'appartenance (dans une certaine mesure) à un autre ensemble, sans que les deux ensembles soient le même, c'est la croyance erronée selon laquelle connaître un ensemble c'est (ou enveloppe) savoir quelles choses lui appartiennent et dans quelle mesure. (Cet argument cependant n'est pas utilisé dans le texte que nous commentons ici). En effet : s'il en était ainsi, savoir ce que c'est qu'un en

semble (le connaître) ne demanderait rien d'autre pour pouvoir assigner à chaque chose un degré d'appartenance ou de = non appartenance à l'ensemble en question. Il serait donc = vain de lier notre attribution des degrés d'appartenance à un ensemble à notre attribution aux différentes choses de degrés d'appartenance à un autre ensemble, à moins que nous ne sachions pas ce qu'est le premier d'entre eux; mais, dans ce = cas, il n'est pas possible non plus d'avoir un critère, car = un critère d'appartenance à un ensemble qu'on ne connaît pas ne sert à rien (nous saurions quand une chose lui appartient tout en ignorant qu'est-ce que c'est que de lui appartenir).= C'est au fond plus ou moins comme cela que Rescher lui-même = raisonne pour rejeter tout critère cautionnant de vérité.

Mais il est de fait qu'il y a des critères, même= des critères cautionnants, et que la satisfaction des conditions établies par un critère n'est pas toujours (n'est, à la vérité, jamais, lorsque le critère est intéressant) strictement identique à la possession de la propriété dont précisément ces conditions constituent un critère. Dès lors, et par Modus Tollens, nous trouvons ici un nouvel argument pour détrôner la thèse -déjà suffisamment combattue dans ce Livre- = comme quoi connaître un ensemble enveloppe ou entraîne savoir quelles choses lui appartiennent et dans quelle mesure.

§8.- Nous avons examiné deux conception immanentes ou non-réalistes de la vérité : la conception évidentielle de Brentano= et la conception cohérentielle de Blanshard. Ces conceptions doivent affronter bien des difficultés. Pour prévenir certaines d'entre elles, un recours possible est celui de renoncer= au principe de bivalence ou, plus exactement, à toute version dudit principe. Pour notre part, nous croyons qu'il y a de = bons motifs pour renoncer à certaines versions de ce principe, mais il y en a aussi pour conserver d'autres versions (et cela suffit à écarter les conceptions immanentes de la vérité).

Grosso modo, ce que le PB (principe de bivalence) dit c'est que, pour chaque phrase (ou proposition) p, soit p est vrai, soit non-p est vrai (et, si l'on identifie -comme nous= le faisons- la fausseté d'une phrase -ou proposition- à la vérité de sa négation, le PB dira que chaque phrase -ou proposition- est soit vraie soit fausse).

S. Haack (H:5, pp. 67-8) a prouvé que le PB est entraîné par la conjonction du schéma T de Tarski et de la loi de tiers exclu. La preuve nous paraît concluante, mais seulement pour une version faible du PB (que nous distinguerons = tout à l'heure d'une version plus forte). Mieux : quoique = nous n'acceptions pas le schéma T de Tarski (pour les motifs= exposés au Chapitre 8 de cette Section), la preuve de Haack = est applicable à notre propre conception sémantique de la vérité sententielle (du moins pour tous les cas où l'on peut en même temps expliciter le nom d'une fbf d'une extension de Am, la fbf en question, et le rapport existant entre la formule = et son nom).

Une première division des acceptions ou versions du = PB consisterait à distinguer le PB de la vérité propositionnelle du principe de bivalence de la vérité sententielle.

Une autre division -perpendiculaire à l'antérieure-= consiste à distinguer bivalence forte et bivalence faible. Le PB fort dit que chaque phrase (ou proposition) p est telle = que, soit p est vrai à tous les égards, soit p est faux à tous les égards (c-à-d que dans le couple formé par p et sa néga-

tion, l'un d'eux est vrai à tous égards et, par voie de conséquence, l'autre est faux à tous égards). Désormais nous parlerons seulement des deux versions, forte et faible respectivement, de la vérité sententielle (mutatis mutandis on pourrait faire les mêmes considérations pour le PB de la vérité propositionnelle).

Voyons comment on prouve que le PB faible (selon lequel il est vrai à tous égards que p est vrai ou faux, i.e. que du couple formé par une phrase et sa négation l'un au moins est vrai) est valide pour Am, si on accepte la définition sémantique de la vérité (sententielle) proposée au chapitre 8.

Soit e une phrase et soit e' son référent. Alors, en vertu des règles de formation de Am, on pourra aussi formuler explicitement une phrase e" qui soit le nom de la négation simple de e', si e' a une négation (et si e' n'a pas de négatio, alors e" ne désignera rien du tout, i.e. sera synonymique de '0'). On aura donc :

uerum(e)IIe' , uerum(e")IINe', B(e'+Ne') :::

::: B(uerum(e)+uerum(e")

Or, e" est équivalent à la négation de e, puisque, si e'=1, e"='0' et, par suite, Ne"Ie; si, en revanche, e'≠1, elors e" a un référent, et ce référent est Ne'. Mais deux phrases dont l'une désigne la négation du référent de l'autre sont telles que chacune d'elles équivaut à la négation de l'autre. Ainsi donc, et en vertu de la substituabilité des équivalents stricts, nous avons :

B(uerum(e)+uerum(Ne))

Mais nous n'avons point : B(uerum(e))+B(uerum(Ne)). Et c'est que, en effet, le PB fort n'est pas valide dans A. On ne peut pas dire que pour chaque phrase p, ou bien p est vrai simpliciter (c-à-d assertable), ou bien "Np" est vrai simpliciter (c-à-d niable); et ce en dépit du fait que, comme nous venons de le voir, on peut et on doit dire que, pour chaque p, ceci est vrai : à tous les égards p est vrai , ou "Np" est vrai. Pour qu'une phrase soit assertable, il faut qu'elle soit vraie simpliciter, c-à-d à tous les égards. Pour qu'une phrase soit niable, il faut qu'elle soit fausse simpliciter, i.e. que sa négation soit vraie à tous les égards. Ce qui n'est donc pas vrai pour le système A c'est que l'assertabilité de "p+Np" -et ce pour n'importe quel substitut de p- entraîne l'assertabilité de p ou l'assertabilité de "Np".

Dans sa discussion du PB et de ses relations avec la loi de tiers exclu (H:5, pp. 64 ss), S. Haack n'envisage pas ces différentes possibilités (la différence entre la vérité propositionnnelle et la vérité sémantique ou sententielle, et, à l'intérieur de chacune d'elles, la vérité globale ou simpliciter -qui seule permet l'assertabilité- et la vérité relative ou seulement à certains égards -qui ne permet pas l'assertabilité-). Sa démonstration sur la base du schéma T de Tarski du fait que la loi de tiers exclu entraîne le PB (ibid.,p. 67-8) n'est pas valide si on pense à la vérité globale ou forte car, même en admettant le schéma T, il serait incorrect de formuler ce schéma comme 'la phrase 'p' est vraie ssi p',si par 'vrai' on entend globalement vrai (vrai simpliciter ou à tous égards); en ce sens de 'vrai', il faudrait plutôt formuler ce schéma comme suit : 'la phrase 'p' est vraie ssi Bp'. Et la démonstration de Haack aurait alors besoin, non pas de la simple loi de tiers exclu "B(p+Np)", qui est bien un théo-

rème de A, mais de ce qu'on pourrait appeler 'la loi renforcée de tiers exclu' : "Bp+BNp" qui, fort heureusement, n'est pas un théorème de As car elle est absolument implausible comme loi générale.

Nous avons déjà dit que la plausibilité de la conception sémantique de la vérité sententielle (telle qu'elle a été proposée au Chapitre 8) et la plausibilité du principe de tiers exclu nous amènent à accepter la version faible du PB et, par suite, à rejeter toute théorie idéaliste de la vérité, car chaque théorie idéaliste de la vérité est incompatible avec le PB, même faible.

Pourquoi rejetons-nous, en revanche, le PB fort? Il y a deux raisons pour ce rejet. La première est liée à la solution des apories sémantiques. Nous en avons parlé au Livre II. La seconde est proprement philosophique : le fait qu'il soit à tous égards (i.e. globalement ou foncièrement, ou encore : simpliciter) vrai ou faux que p n'entraîne nullement qu'il soit à tous égards vrai que p ou qu'il soit à tous égards faux que p (i.e. qu'il soit foncièrement vrai que p ou qu'il soit foncièrement vrai que non-p). Il se peut que aussi bien 'Charles Albert était plus ou moins passablement libéral' que 'Charles Albert n'était pas plus ou moins passablement libéral' soient, toutes les deux, des phrases relativement vraies, i.e. vraies à certains égards, sans que pour autant l'une quelconque d'elles ne soit, dans quelque mesure que ce soit, vraie à tous égards. Les exemples pourraient être multipliés. Nous voyons donc que le PB fort est intrinsèquement implausible.

§9.- Nous clôturerons ce chapitre par l'examen d'un problème qui entoure la postulation de référents de phrases fausses. (Nous reparlerons cependant plus en longueur du problème du faux et de l'erreur dans la Section IV). On a dit que les phrases fausses ne doivent pas avoir de référents car, si elles en avaient, elles désigneraient ces référents, i.e. -selon la terminologie de la sémantique satisfactionnelle- elles en seraient vraies. Mais le faux n'est vrai de rien. Le trait caractéristique et la nature des phrases fausses n'est pas de désigner -ou, peut-être, de décrire- adéquatement l'irréel (ou le faux ontologique), mais de mal-désigner -ou mal décrire- le réel (le vrai ontologique).

A l'objection nous accorderons une chose : une phrase superabsolument fausse ne peut point désigner quoi que ce soit, même en quelque sorte. Car, si elle désignait quelque chose, ce quelque chose-là existerait, donc serait vrai; aussi la phrase ne serait-elle pas superabsolument fausse, ce qui est surcontradictoire et absurde.

Poursuivons : une phrase absolument fausse ne peut rien désigner qui soit foncièrement (ou simpliciter) vrai; elle ne peut point non plus désigner quelque chose qui soit relativement vrai; mais elle peut désigner quelque chose qui soit réel (vrai) en quelque sorte ou pour ainsi dire.

De même une phrase qui n'est vraie que relativement (une phrase qui n'est point foncièrement vraie) ne désigne rien qui soit foncièrement réel : elle ne désignera donc rien si ce n'est une chose qui soit relativement tout à fait irréelle.

Une phrase qui soit foncièrement, mais point totalement, vraie ne peut rien désigner, si ce n'est quelque chose qui, du moins en quelque sorte, n'existe point. Au surplus, de toute phrase qui soit, du moins relativement, tout à fait

fausse on peut et on doit dire que, à certains égards du moins, il n'y a rien du tout qu'elle désigne (ou, plus exactement, = qu'elle ne désigne rien si ce n'est quelque chose qui, du = moins à certains égards, n'existe point).

Enfin, de chaque phrase si peu que ce soit fausse on dira qu'il est vrai, peu ou prou, qu'il n'y a rien qu'elle = désigne.

L'objection a donc raison sur un point essentiel : = l'irréel n'existe pas; aussi doit-on dire que, si une phrase désigne l'irréel, il n'y a rien d'existant qu'elle désigne.

Mais l'objection -si elle veut être une objection = contre notre théorie, et non pas seulement répéter ce que nous accordons volontiers- ignore qu'une chose peut être et réelle et irréelle. Une phrase désignant une chose relativement (non pas absolument) irréelle est, certes, une phrase qui désigne= quelque chose tout en étant une phrase qui ne désigne rien. = Elle ne désigne rien car ce qu'elle désigne existe sans exister; et ce qui existe sans exister n'existe pas (attention! , nous ne disons pas : 'n'existe point').

Néanmoins, nous ne croyons pas que les phrases fausses doivent mal-désigner (ou mal décrire) le réel, si l'on = veut la négation de ce que, putativement du moins, elles désignent ou prétendent désigner (ou, plus exactement, on prétend désigner en les affirmant). La phrase 'Marie Thérèse aimait beaucoup Cathérine II' ne mal-désigne point (si tant est que cela a un sens) le fait que Marie-Thérèse détestait Catherine II, ni le simple fait que Marie-Thérèse n'aimait pas beaucoup Catherine II. La phrase en question ne décrit ce = fait ni bien ni mal; elle désigne (ou, si l'on veut -mais = nous ne recommanderons point cette terminologie- elle décrit) la négation de ce fait; et, si ce fait était -ce qu'il n'est= pas- superabsolument vrai, alors elle ne désignerait rien du tout. Toutefois, il y a un sens dans lequel on peut accorder à l'objection que les phrases fausses ne parlent pas bien de l'irréel, mais mal du réel : les phrases fausses ne portent = pas sur un prétendu monde possible (ou impossible) purement = et radicalement irréel, d'un ailleurs énigmatique qui serait= quelque chose tout en étant parfaitement inexistant. En énonçant des phrases fausses, on parle -ou on prétend du moins = parler- sur le réel, et les phrases fausses elles-mêmes, dans la mesure où elles désignent, elles désignent du réel, et = dans la mesure où elles ne désignent pas du réel, il n'y a rien qu'elles désignent.

Chapitre 10.- SUR LA VERITE DE TOUTES LES PHRASES ATOMIQUES

§1.- Dans ce chapitre nous justifierons philosophiquement == l'axiome A2001 de Am. Cet axiome entraîne cette conclusion,= que d'aucuns réputeront contre-intuitive : chaque phrase atomique ou quasi-atomique d'une extension de Am qui n'ajoute= au vocabulaire explicité de Am que des noms propres est vraie. En effet : l'axiome nous dit que chaque chose possède toutes= les propriétés. La vérité de cette appartenance simultanée = de chaque individu à toutes les classes non seulement ne = rend nullement le système trivial ou aporétique, mais c'est = grâce à cet axiome que Am peut expliquer en quoi et pourquoi= l'aporie ensembliste de Russell ne se pose pas pour lui. Il n'y a pas d'aporie logique en Am parce que, non seulement il n'est pas vrai que chaque chose appartienne à la classe des =

choses qui ... ssi ... (mais seulement que chaque chose appartient à la classe des choses qui ... ssi il est vrai ou peu s'en faut que ...), mais, en outre, chaque chose appartient, ne fût-ce qu'infinitésimalement, à chaque ensemble, quelle = que soit la matrice de l'abstracteur qui puisse désigner l'ensemble en question; car, pour tout p, il est toujours vrai = qu'il est vrai ou peu s'en faut que p.

§2.- Un des arguments avancés habituellement contre toute = théorie simplement inconsistante c'est qu'il y a un danger de diffusion de l'inconsistance : si l'inconsistance se répand,= alors le système deviendra absolument inconsistant, i.e. trivial. Routley a répondu à ceux qui arborent pareil argument= qu'il est fort probable que dans un système simplement inconsistant les contradictions ne se répandent pas partout. Quant à nous, nous pouvons aller plus loin : il pourrait y avoir = des systèmes où l'appartenance de chaque chose à chaque ensemble serait, tout à la fois, et assertée et niée, qui ne seraient pourtant pas des systèmes triviaux ou saturés, car il y aurait dans ces systèmes des formules non atomiques qui seraient uniquement, soit affirmées, soit niées, et point les deux.

Notons cependant que Am n'est pas un système où l'inconsistance simple pourrait se généraliser à toutes les phrases atomiques : si chaque phrase atomique est vraie, il est= loin d'être vrai que chaque phrase atomique soit fausse. Qui plus est, si l'on ajoute à Am un axiome en ce sens, à savoir: 'Ux,yN(xy)', alors on obtient une extension aporétique ou saturée, car, par instanciation, on obtient : '11.N(11)', i.e.'0.

Par conséquent, s'il est vrai que, en vertu de l'axiome A2001, et de la règle UI -qui est valide dans Am-, chaque phrase atomique ou quasi-atomique de n'importe quelle extension de Am est vraie (dans une mesure ou dans une autre), il est, en revanche, loin d'être le cas que chaque phrase atomique soit peu ou prou fausse; il y en a de tout à fait vraies, donc de nullement fausses. Il n'y a donc pas de symétrie entre le vrai et le faux. Si chaque chose possède, peu ou prou, chaque propriété, il est absurde de dire que chaque chose = s'abstient, peu ou prou, de posséder quelque propriété que ce soit (c-à-d il est absurde de prétendre que toute chose est telle que toute propriété est telle que la chose s'abstient de posséder la propriété). Car il en découlerait, par simple = instanciation, que l'absolument réel n'existe pas, ce qui = heurte le bon sens de la manière la plus brutale.

§3.- Une raison pour soutenir que toute chose possède toute = propriété c'est que, autrement, il faudrait sacrifier au moins un de ces trois principes :

1) A chaque chose correspond une classe unitaire (singleton) dont elle est membre et dont un autre élément, quel qu'il soit, n'est guère membre.

2) L'intersection de deux classes quelconques est une classe existante.

3) Toute classe a, si peu que ce soit, un membre.

La logique classique admet les deux premiers principes, tout en sacrifiant le troisième. L'homme de la rue admet les trois, du moins pendant tout le temps où il ne s'aperçoit pas qu'ils engendrent une contradiction; lorsqu'il s'en rend= compte, alors il fait un choix : s'il est effrayé par la contradiction, alors il renonce d'ordinaire au principe (2) et = prétend que la classe des habitants du Soleil n'existe pas.

Ce qui est ennuyeux dans ces solutions chirurgicales c'est précisément l'amputation d'un principe intuitivement plausible. A notre avis, tout ce qui est plausible est, peu= ou prou et à tout le moins en quelque sorte, vrai, puisque, = sans être vraie (c-à-d réelle) tout au moins en quelque sorte, une chose ne pourrait même pas paraître être vraie; pour paraître, il faut être. Mais chacun de ces trois principes possède une dose assez élevée de plausibilité. Puisqu'on peut = construire un système de théorie des ensembles non trivial = qui reconnaisse la vérité de ces trois principes, pourquoi ne pas le faire?

§4.- Une des motivations de notre Axiome A2001 est le désir = d'entériner une intuition leibnizienne : le principe de continuité. Il nous faut préciser en quel sens nous acceptons = ce principe, selon lequel in natura non datur saltus. Nous = le postulons en entendant par là qu'il ne peut pas y avoir = dans le réel de rupture ou scission entre deux choses, i.e. = qu'il ne peut pas y avoir d'hétérogénéité radicale. Si une chose ne possède point une propriété qu'une autre possède, = alors il y a incommensurabilité entre elles, du moins d'un = certain point de vue : on ne peut pas mesurer la distance entre le degré où l'une d'elles possède cette propriété et celui où l'autre la possède. Il n'y a même pas, à proprement parler, de distance infinie; car, entre une grandeur ultra-infinitésimale et une grandeur infinitésimale la distance est infinie, mais entre une grandeur positive et une grandeur nulle il n'y a pas de distance, comme l'être ne se distingue pas, à proprement parler, d'un pur néant -puisque celui-ci n'existant point, il n'est rien du tout, et il ne peut donc être ni identique à ni différent de quoi que ce soit; entre une chose et le pure néant il y a une distinction, mais ce n'est pas une = distinction positive, qui consiste en ceci : qu'un des deux = étants mutuellement distincts n'existe pas dans la même mesure que l'autre, du moins à certains égards, mais dans une== mesure différente; mais un pur néant n'existe dans aucune mesure-.

Mais, peut-on rétorquer, pourquoi faut-il que chaque chose soit commensurable à chacune des autres choses, et ce = sous chaque aspect? Nous répondons qu'une pareille exigence= paraît un postulat de la raison : la raison cherche dans le réel une régularité, cherche à pouvoir comparer chaque chose= à chacune des autres choses sous chaque aspect et à déterminer le degré de leur proximité ou de leur éloignement, et ce sous chaque aspect. Ce penchant comparatif de la raison humaine = se comprend fort bien si l'on postule que les relations sont= internes, i.e. constitutives des choses qui les supportent := alors les différences et ressemblances par rapport à chacune= des autres choses sont constitutives de chaque étant, de la = quiddité de chaque étant. (Le principe d'utilité que nous = examinerons dans la Section IV de ce Livre nous pousse à reconnaître -si rien ne s'y oppose- comme ressortissant à la = nature même du réel ce qu'il est utile de postuler pour la = raison).

Ceci dit, il va sans dire que notre version du principe de continuité ne doit pas être confondue avec une autre= version qui trivialiserait notre système : que chaque propriété qui est instanciée dans un degré d par une chose et dans = un degré d' par une autre est instanciée dans un degré intermédiaire entre d et d' par une troisième chose, quelle qu'elle soit. Ceci est, bien sûr, tout à fait faux; sa base intuitive, si elle existe, doit être fort mince.

§5.- Une autre raison pour soutenir la validité et l'intuitivité de notre axiome A2001 c'est un principe de continuité des ensembles. En vérité, ce principe n'est qu'une variante de la thèse du Sophiste platonicien sur la communication et l'enchevêtrement des genres. Nous pourrions le formuler ainsi : il n'y a ni dans le réel ni, par suite, dans la pensée, aucune discontinuité radicale, aucune rupture; autrement dit, la différence entre deux classes quelconques quant à l'appartenance de chaque individu à chacune d'elles ne saurait être que de degré.

On peut montrer la plausibilité du principe comme suit : Premièrement, on montre les difficultés de l'admission de concepts (ou notions) discontinus ou en état de rupture les uns par rapport aux autres. Deuxièmement, on dérive de là, par un argument transcendental, la conclusion de la continuité des ensembles.

Le lemme à prouver est donc la difficulté (sinon l'impossibilité) pour la pensée d'avoir des concepts qui soient mutuellement discontinus. Supposons qu'il y ait deux contenus de conscience mutuellement discontinus (ou, plus exactement, fortement disjoints). Comment passer de l'un à l'autre? On pourrait invoquer l'opération de complémentation: ainsi, on passe de la classe des hommes à son complément, la classe des non-hommes. Mais, puisque la classe des non-hommes se définit par rapport à celle des hommes, cette référence lui est surajoutée ou elle est constitutive de son concept. Si elle est simplement surajoutée, alors nous n'avons pas encore atteint la classe que l'on cherche à définir et à saisir. Si, au contraire, elle est constitutive du concept, ce concept enveloppe le concept même de ce qu'il exclut, il enveloppe donc le concept de la classe des hommes. Qu'est-ce que cet enveloppement? Un concept enveloppe un autre si on ne peut pas penser le premier sans penser le second. Si l'on admet que le complément du complément de x est égal à x (ce qui est grosso modo vrai, bien qu'il faille nuancer quelque peu l'affirmation universelle d'une telle équivalence), alors, puisque le concept originel est, à son tour, le complément de son complément, il enveloppera son complément. Deux concepts complémentaires quelconques s'enveloppent donc mutuellement. Si l'on rejette -comme dans la théorie des ensembles ZF- l'universalité de l'opération de complémentation, alors il n'apparait pas que deux concepts mutuellement fortement disjoints soient impossibles. Mais alors la pensée n'aura aucun accès de l'un à l'autre. Or, non seulement nous avons -à tort ou à raison- l'intuition d'une unité de notre pensée et d'un lien entre tous ses contenus mais, par surcroît, cette unité paraît un postulat nécessaire si l'on tient à garder l'espoir d'une conception globale et rationnelle du réel; autrement, on pourrait penser ceci ou cela, alternativement, non pas les deux à la fois. Notre esprit se soulève contre cette idée de la discontinuité de ses contenus.

Nous avons montré par là la vraisemblance du lemme. Maintenant la conclusion est obtenue par un argument transcendental : supposons que le discontinu radical -c-à-d le fortement disjoint- existe réellement. Soit cette discontinuité est impensable, soit elle est pensable. Si elle est impensable, l'hypothèse est contradictoire (puisque, selon toute logique doxastique concevable, chaque hypothèse entraîne non seulement la possibilité aléthique de l'état de choses supposé mais aussi sa possibilité épistémique ou pensabilité); mais, comme cette hypothèse soutient l'existence du fortement dis--

joint, sa formalisation sera une formule commençant par le foncteur 'H' ('il est tout à fait vrai que'). Et une hypothèse contradictoire préfixée d'un foncteur de suraffirmation ('H') est absurde, surcontradictoire. Dès lors, il faudra se tourner vers l'autre alternative.

Supposons donc que l'hypothèse est vraie et pensable. Alors il est vrai que l'on peut penser qu'il y a deux ensembles ou classes fortement discontinues, mais il est faux (en vertu du lemme) qu'il y ait deux classes fortement discontinues que l'on puisse penser. On pourra donc penser l'existence du discontinu radical, mais on ne pourra point penser deux contenus, quels qu'ils fussent, fortement discontinus. Il en ressort que l'on pourrait penser qu'il y a deux choses dont l'une au moins est impensable. Or, l'opérateur 'il est pensable que' est un opérateur épistémique de possibilité. Si l'on accepte la loi de Barcan (selon laquelle, s'il est possible qu'il y ait une chose qui satisfasse telle condition, alors il y a une chose qui peut la satisfaire), alors la conclusion obtenue est contradictoire vis-à-vis du lemme. Si l'on n'accepte pas cette loi, aucune contradiction ne n'ensuit, et la conclusion ne sera pas prouvée; mais le plus grand malaise saisira la conscience devant cette certitude de l'existence de quelque chose qu'elle ne saurait penser. Admettre ceci, est une capitulation de l'esprit rationnel, qu'il vaut mieux éviter si d'autres issues sont possibles. Quant à la contradiction qui découle de l'hypothèse selon la loi de Barcan, elle est -pour les mêmes raisons que l'on a indiquées tantôt- une surcontradiction.

Ceci nous laisse donc face à face avec une option : soit nous livrer à l'irrationalisme et l'agnosticisme, soit admettre le principe de continuité, tel que nous l'avons formulé. Mais à ce principe paraissent s'opposer d'autres difficultés, que nous devons examiner avant de poursuivre l'exposé des arguments qui militent en sa faveur. C'est ce que nous allons faire au §6.

§6.- Dans un article célèbre (Kall, pp. 181-2) Charles de Koninck affirmait que les démarches qui visent à enrayer toute rupture entre les différentes catégories de la raison conduisent à la contradiction :

La raison se livre alors à un exercice difficile, elle s'efforce de "faire dense" la distance qui sépare les concepts. Grâce à cette densité (qui n'est jamais donnée qu'en puissance, qui n'est jamais actuelle), l'intelligence tente de passer d'un objet à l'autre, sans changer de concepts; elle essaie de voir le Divers dans le Même. Elle s'efforce de passer de Un à Deux en interpolant toutes les séries convergentes qu'elle peut y concevoir; elle tend aussi vers une parfaite continuité de Un à Deux, vers ce continuum cujus partes ad unum terminum communem copulantur. Mais, si cette tentative pouvait aboutir, l'intelligence se heurterait à la contradiction : à l'identité de Un et de Deux, or encore elle aurait converti l'hétérogénéité rationnelle des naturels à l'homogénéité irrationnelle du continu.

Koninck aurait parfaitement raison au cas où les seules logiques possibles seraient les logiques non contradictoires. Très heureusement -comme il appert de la lecture des Livres I et II de cette étude- des logiques contradictoires sont possibles. Si nous pensons, en particulier, à la théorie des ensembles Am, on verra que l'égalité ou identité [illegible]

maire ('$\overset{\circ}{=}$') entre deux choses quelconques est une thèse valide et que, si elle est contradictoire -et certainement elle == l'est, car sa négation est aussi une thèse-, elle n'entraîne= nullement la saturation ou trivialité du système. Ces thèses valides se formulent symboliquement comme suit :

$Ux,y(x \overset{\circ}{=} y)$
$NUx,y(\overline{x \overset{\circ}{=} y})$

ce qui, définitionellement, équivaut, respectivement, à :

$Ux,y,z(F(xz)+yz..F(yz)+xz)$
$Ex,y,z(L(xz).N(yz)+.L(yz).N(xz))$

Nous voyons donc qu'un immense service rendu par la logique contradictorielle c'est de permettre la concevabilité anaporétique, mieux la réalisation effective et non triviale, de cette densification conceptuelle dont parle Koninck, de cet abandon des ruptures ou discontinuités déchirantes et douloureuses qui constituaient auparavant le calvaire de la raison.

§7.- Notre approche se ramène ainsi à un développement, à une systématisation, d'une vieille idée : la conception de l'identité (même stricte) comme le cas limite de la différence, le cas où la différence est le moins grande entre deux choses. = Leibniz avait entrevu ceci lorsqu'il écrivait qu'il y a égalité entre deux valeurs 'non seulement lorsque la différence == est absolument nulle, mais aussi lorsqu'elle est incomparablement petite' (cf. G:33).

L'identité est, pour Leibniz, un cas particulier de la différence. Pour Leibniz, en outre, le clivage entre deux concepts et deux choses quelconques n'est jamais absolu y == ayant toujours un passage et une continuité entre eux : le repos serait un mouvement infiniment ralenti, les droites seraient des courbes à courbature infiniment petite, et ainsi = de suite.

Notre propre approche ne présente pas le même lien = que celle de Leibniz avec le calcul infinitésimal; selon notre traitement, dire que deux choses ou valeurs sont égales = est différent de dire qu'elles ne sont separées que par une = distinction infinitésimale. Car si deux choses sont strictement identiques, la distance qui les sépare est zéro. Mais même dans ce cas il existe une distinction entre elles; c-à-d,= même dans ce cas, la négation (non pas la surnégation) de == leur identité est vraie; seulement, c'est le cas où la négation de l'identité est le moins vraie, et ainsi nous reconnaissons parfaitement la validité du point de vue de Leibniz comme quoi l'identité est un cas limite de la diversité.

§8.- Un autre argument qui montre la vérité de l'axiome A2001 c'est la preuve parménidéenne que rien n'existe si ce n'est = l'être. S'il y a quelque chose qui ne soit point indistinct= à l'égard de l'être, il devra avoir un constituant étranger = (entièrement étranger) au domaine de l'être; ceci est vrai, à tous le moins si on admet qu'un ensemble e ne peut avoir deux sous-ensembles propres entièrement distincts l'un de l'autre= que si chacun de ces deux sous-ensembles est l'intersection = de e et d'une classe différente de e et différente du résultat de son intersection avec e. Cette idée paraît plausible. Si la classe des animaux se décompose en animaux aquatiques et animaux terrestres, c'est que la classe des animaux aquatiques est une intersection de la classe des animaux et de la classe des étants aquatiques (classe différente de celle des animaux et différente de celle des animaux aquatiques); et il en va

similairement pour la classe des animaux terrestres. On a tiré de là la conclusion comme quoi une classe universelle n'est pas possible, car elle ne pourrait pas, si elle existait, se= diviser en sous-ensembles par l'intersection avec quelque autre classe; en effet, si cette autre classe est déjà un sous-- ensemble de la classe universelle, on aurait déjà le résultat que l'on veut dériver et dont on veut connaître l'engendrement ou la fondation; si elle est extérieure à la classe universelle (i.e. si elle contient un sous-ensemble propre disjoint == vis-à-vis de la classe universelle), celle-ci cesse d'être == universelle.

On peut, face à cela, faire plusieurs choses. 1) On peut renoncer à la classe universelle, mais alors on ne peut plus dire 'quelque chose', 'tout', 'n'importe quoi', 'une chose', et cela appauvrit au-delà du supportable notre langue. = 2) On peut renoncer au principe en question (le principe d'intersection), mais, comme ce principe est plausible, son rejet est aussi un sacrifice douloureux. 3) On peut admettre le = principe et l'existence d'une classe universelle, en adoptant une ontologie éléatique pure. 4) On peut enfin admettre le principe et la classe universelle (du moins avec quelque nuance -car dans Am il n'y a aucune classe à laquelle chaque chose appartienne à cent pour cent à tous égards; Xl est une classe à laquelle chaque élément appartient absolument, mais à laquelle, en revanche, l'absolument réel n'appartient pas absolument-), sans accepter l'éléatisme si ce n'est en un sens == fort mitigé, à savoir : que toute chose est, du moins primairement, identique ou indistincte par rapport à une autre chose quelconque, partageant toutes ses propriétés, mais pas == dans la même mesure.

Par conséquent Parménide a raison de dire qu'il n'y= a qu'un seul et unique constituant des choses et donc une seule et unique chose; il a raison de dire cela pourvu toutefois que nous entendions par là qu'il ne peut exister que l'exis-- tence à des degrés divers; que chaque chose est -et ne peut être que- un degré d'existence; que deux choses nullement indistinctes sont impossibles, car l'une devrait contenir comme constituant quelque chose de radicalement hétérogène vis-à vis du constituant de l'autre; et comme l'une d'elles doit = avoir comme constituant l'être (i.e. l'existence) (comme seul et unique constituant, puisque l'être ne peut se mélanger à= quelque chose qui soit différente de lui -à moins que cette = différence ne soit de degré, i.e. à moins que ce quelque chose-là ne soit un degré ou participation de l'être), alors == l'autre devrait avoir comme constituant du non-être, mais du non-être au sens fort : de l'absolument non-être, soit un pur néant. Mais rien de tel ne saurait exister ni être un constituant.

Ainsi réinterprétées, les thèses de l'éléate sont acceptables et vraies, et Am les entérine, tout en permettant = la diversité des choses, une diversité -cependant- relative et nonabsolue. L'option paraît donc être : soit admettre, dans le cadre d'une théorie contradictorielle, une indistinction = relative de toutes les choses (c-à-d la possession par chaque chose de toutes les propriétés), soit admettre, dans le cadre d'une pensée dignoscitive régie par une logique surconsistante, l'indistinction absolue de toutes les choses et donc le = monisme parménidéen.

Relevons enfin, pour fermer ce paragraphe que Spinoza lui aussi paraît avoir énoncé une anticipation de notre ==

point de vue, en affirmant que deux choses qui partageraient = un attribut devraient partager tous leurs attributs. Un argument -qui pourtant ne se trouve pas, du moins tel quel, dans= le texte spinozien- qui peut étayer cette conclusion est celui ci : si une chose possède une propriété ou attribut, alors la propriété est, du moins en un sens, présente dans la chose, = est un constituant de la chose. Mais la chose n'est pas un faisceau de propriétés : elle a une unité, elle est une entité singulière. La ferveur de Thomas Münzer est une ferveur== münzerienne, est sa ferveur à lui, fort différente de celle = de Calvin. Mais il ne peut pas y avoir une ferveur münzerienne dont Münzer participerait, sans participer à la ferveur == tout court, car alors il ne pourrait point être vrai de dire= qu'il est fervent (il faudrait dire qu'il est fervent-à-la-Münzer, seulement).

Mais alors nous avons deux résultats contradictoires: un individu qui participe d'une propriété assimile cette propriété, l'affecte et la fond, si on peut s'exprimer ainsi, en lui avec toutes ses autres propriétés; en même temps, cette = proriété demeure ce qu'elle est, univoquement désignable par un terme, une seule et la même pour tout individu qui en participe.

Dès lors, ou bien deux choses différentes n'ont rien en commun, ou bien elles ont tout en commun. La première alternative conduit, ou bien au rejet d'une classe universelle, ou bien au monisme éléatique strict (deux résultats pareillement inadmissibles); la deuxième peut et doit être acceptée = si on reconnaît l'existence d'une infinité de degrés de possession d'une propriété par une chose, car alors la conclusion en question ne supprime pas la diversité des choses.

§9.- Nous clôturerons ce chapitre en rappelant la pensée d'un philosophe, imbu lui-aussi de néoplatonisme, qui -bien que == confusément, il faut l'avouer- exprime quelques intuitions == semblables à celles qui sont à la base de notre propre démarche, notamment de celle qui est formalisée dans l'axiome == A2001 : Ralpf Waldo Emerson.

L'idée de la participation mutuelle de toutes les == choses, du fait que chaque chose se distingue seulement quantitativement, et au moins sous un certain aspect, d'une autre = chose quelconque, tout en partageant -tant soit peu- chacune= de ses qualités, cette idée trouve son expression dans conception émersonienne de la oneness universelle. Un des apothegmes les plus saisissants d'Emerson énonce bien cette conception :

> Nonsense is only sense deranged, chaos is paradise dislocated, poverty is wealth decomposed; spite, apathy, bad == blood, frivolity, only dispersed matter and light (E:5, 47 43 - VII 261)

Section III

Fondement Ontologique d'une Logique Contradictorielle

SECTION III

FONDEMENT ONTOLOGIQUE D'UNE SEMANTIQUE CONTRADICTORIELLE

Chapitre 1.- LA DISTINCTION D'ESSENCE ET D'EXISTENCE

§1.- Ce fut probablement Boèce qui, le premier, exprima la = distinction réelle entre l'être et l'étant et l'identité entre l'absolument réel et l'être (esse ipsum, formule qui sera re prise par Thomas d'Aquin). Boèce affirme : 'Omni composito = aliud est esse, aliud quod ipsum est' (dans De Hebdomadibus). Jusqu'à quel point ces intuitions de Boèce sont conformes = aux développements auxquels se livrera, sept siècles plus tard, Thomas d'Aquin, s'inspirant d'Alfarabi et Avicenne, nous lais sons à de plus compétents que nous de l'élucider. En tout = cas, même pour un défenseur de l'originalité du Docteur Angélique aussi zélé que l'est feu E. Gilson (G:17, p. 131), les textes de Boèce paraissent révélateurs d'une parenté : ipsum= esse praeter se nihil aliud haber admixtum (ce qui semble in diquer que la seule quiddité de l'absolument réel c'est préci sément l'acte absolu d'exister).

Nous n'avons, malheureusement, ni assez de temps ni assez d'espace pour aborder ici la genèse de la distinction = réelle d'essence et d'existence chez Alfarabi et Avicenne (vid. sur cette intéressante question C:36). Pour ce qui est d'Avi cenne, Gilson (G:19, p. 131) reproche au grand penseur islami que d'avoir soutenu que l'existant fini est le même possible, éternellement subsistant dans l'intellect divin comme possible, qui se trouve posé comme existant en vertu de la nécessi té de sa cause. Mais Thomas d'Aquin lui-même s'exprime, plus d'une fois, en des termes qui suggèrent la même pensée -hormis toutefois la nécessité des créatures-, et les suaristes n'ont pas manqué de se fonder sur ce type d'expressions pour combat tre les thèses du thomisme.

Pour ce qui est de Thomas d'Aquin lui-même, toutes = les tentatives faites pour nier qu'il reconnaît la différence d'essence et d'existence dans les éléments paraissent vaines. Cette différence est une des pierres angulaires du système = thomiste; une autre pierre angulaire du système c'est = l'identité d'essence et d'existence dans l'absolument réel. = Pour Thomas, l'absolumen réel est, non seulement son propre = exister, mais l'exister tout court (esse ipsum subsistens). = Chaque chose est dans la mesure où elle participe de l'être,= c-à-d de l'absoluemnt réel (puisque, comme il vient d'être dit, l'absolument réel est l'exister même des éléments -cf. I, 8,= 2, ad Resp-, même s'il n'est pas l'exister particulier de tel élément). Les éléments, non seulement ne sont pas identiques à leurs existences respectives, mais sont identiques à leurs= quiddités respectives.

§2.- Certains passages des oeuvres de Gilson semblent suggérer toutefois que, d'après son interprétation du thomisme, non seulement l'absolument réel est identique à l'être même, mais

chaque étant est, en outre, identique à son acte d'exister, ou du moins il est d'abord et avant tout son acte d'exister, sa perfection essentielle découlant de sa perfection existentielle. Ainsi, dans G:17 (pp. 54-5), nous lisons :

> Hors l'acte pur d'exister, s'il existe, rien ne peut exister que comme tel ou tel exister; c'est donc la hiérarchie des actes d'exister qui fonde et règle celle des essences, = chacune d'elles n'exprimant que l'intensité propre d'un = certain acte d'exister.

Ceci est étonamment en accord avec notre propre ontologie (vid. infra, chap. 4 de cette même Section), où chaque= étant est strictement identique à son propre acte d'exister = et possède sa quiddité, différente -dans la généralité des = éléments- de lui-même et conforme à son degré d'existence (car son degré d'existence c'est lui). Mais, à prendre au pied de la lettre ces textes gilsoniens, ils s'accordent fort mal avec ce que Gilson lui-même et, surtout, Thomas d'Aquin disent sur la créature (i.e., dans notre terminologie : l'élément) comme quiddité possédant l'existence. Certains gilsoniens voient = même dans le fait que les éléments ne soient pas identiques= à leurs actes d'exister, mais à leurs essences, la seule garantie contre un panthéisme qu'ils sont soucieux d'éviter.

§3.- Les principaux passages des oeuvres de Thomas d'Aquin indiquent plutôt que pour le grand dominicain l'élément (substantiel) est identique à son essence (cf., p.ex., I, 3, 5, = ad 1m), la substance étant une essence ou quiddité qui est = par soi.

Ce qui est pourtant vrai c'est que, d'après Thomas,= l'exister même (et non seulement l'existence particulière de= chaque individu) est intimement présent à chaque élément, voire même ce qui lui est le plus intimement présent (I, 8, 1 ad Resp.). Or, cette intimité ne s'explique pas bien dans le cadre du système thomiste, car ce qui devrait être le plus intime à un élément c'est sa quiddité, puisque, pour Thomas -en dépit de certains passages qui semblent suggérer le contraire- chaque élément est identique à sa quiddité.

Une autre ambiguïté dans la pensée de Thomas c'est = que l'être qui est intime aux éléments est l'être sans plus,= c-à-d (d'après lui -et sur ce point il a raison-) l'absolument réel; mais, d'un autre côté, il pense que chaque élément existe par sa propre existence, si bien que l'être qui devrait lui être le plus intime serait, non pas l'être sans plus (l'esse= ipsum), mais son propre être à lui.

§4.- Thomas d'Aquin paraît avoir essayé de résoudre ces difficultés -à croire du moins ce que semblent vouloir dire certains passages (cf., p.ex., De Spir.Creat. a.1; De Potentia, q.3,a. 5 ad 2)-, en suggérant que, puisque l'absolument réel est, = non seulement son propre être subsistant, mais l'être subsistant tout court, chaque chose est en tant qu'elle participe = actuellement -et non seulement causalement- à l'être absolu = ou divin. Aussi, l'actus essendi de chaque élément serait-il une participation actuelle à l'actus essendi absolu, si bien= que, à proprement parler, il n'y aurait qu'un seul être et, = dès lors, on ne pourrait pas dire, avec une stricte rigueur,= que chaque étant possède son propre être : il n'y aurait qu'un seul être qu'ils possèdent tous, chacun dans une mesure adéquate à la perfection de son essence, i.e. de lui-même.

Ces expressions, développées par certains thomistes,

ont entraîné des accusations de panthéisme. Mais les thomistes ont pu répondre, avec raison, que, puisqu'ils identifient chaque élément, non pas à son être, mais à son essence ou quiddité (laquelle, même lorsqu'elle possède l'être, en demeure nettement distincte), le panthéisme est exclu, du moins tout panthéisme entendu comme simple identité entre l'absolument réel et les éléments.

La raison pour laquelle Thomas d'Aquin conteste que les éléments puissent être identiques à leur être respectif (p.ex. II Sent. d.1 q.1 a.1; Contra Gentes II, 52; Contra Gentes III, 65) c'est que, dans la quiddité d'un élément, on ne trouve pas l'exister, puisqu'on peut comprendre la quiddité sans savoir si elle existe. Cet argument, répété avec des variations, révèle une présupposition que Thomas ne met pas en doute : que chaque chose est (identique à) sa propre quiddité, au lieu de posséder cette quiddité. (Et, dans cette mesure, l'argument contient une pétition de principe). La quiddité est, pour Thomas, soit la forme -pour les choses immatérielles, qui sont des espèces subsistantes- soit le composé hylémorphique. Or, c'est ce composé qui est le véritable sujet, le véritable suppôt des accidents, c'est lui qui est la chose (ou que la chose est, dans le sens du 'est' d'identité); la quiddité, le composé hylémorphique donc, n'est pas possédée par l'être de la chose, car c'est au contraire elle qui possède cet être, tant que la chose existe. Aussi Pierre et la pétréité sont unum et idem realiter.

Cette notion péripatéticienne de l'essence ou quiddité que Thomas admet est ruinée si l'on rejette : 1) la matière première; 2) la diversité radicale entre formes substantielles et formes accidentelles. Alors on comprend que, si l'on continue d'identifier -comme le fait encore Leibniz, malgré ces deux rejets, qu'il exécute fort lucidement- une chose à sa quiddité (Pierre, p.ex., à la pétréité), des difficultés logiques apparaissent, puisqu'alors -si par quiddité on entend, comme il sied de le faire et comme Leibniz semble le faire, la classe des classes auxquelles appartient une chose, c-à-d la propriété d'être une propriété possédée par la chose- une chose quelconque appartiendra à un ensemble dans la même mesure où celui-ci lui appartient, ce qui -postulé universellement- est absurde.

L'argument avancé par Thomas (et repris, des siècles plus tard mais presque dans les mêmes termes, par Spinoza) comme quoi on peut connaître un élément ou sa quiddité sans savoir si elle existe doit être distingué : pour ce qui est de la quiddité z d'un élément x, on peut certes comprendre et connaître z sans savoir dans quelle mesure x existe, et ce lors même qu'on aurait une connaissance ou compréhension maximale de z (car l'être est la seule propriété qui ne fait pas nécessairement partie de z dans la même mesure où il est possédé par x, comme nous essayerons de le prouver au chap. 4 de cette Section), mais non pas sans savoir si z existe; pour ce qui est de x lui-même, on ne peut point le connaître ou comprendre sans connaître son degré d'existence, car il est son degré d'existence et rien d'autre. (Relevons toutefois que savoir le degré d'existence d'une chose, c-à-d connaître la chose, n'est pas identique du tout à être capable de dire quels items aléthiques composent ce degré d'existence -un degré d'existence est un degré, i.e. une valeur, de vérité, et chaque valeur de vérité est un infituple d'items aléthiques; cf. le Livre II où ces notions ont été expliquées formellement).

On pourrait reprocher à notre lecture des textes de Thomas de ne pas tenir compte des passages où l'Aquinate distingue une substance matérielle de sa quiddité (de son essence). Mais, dans ces passages, Thomas parle de la quiddité = inadaequate sumpta, qui ne comprend pas la matière signée par la quantité; autrement dit, il parle de la quiddité sans l'individuation, puisque nous ne pouvons pas concevoir intellectuellement l'individu -hormis sous une forme dérivée et quasi-sensible, par conuersio ad phantasmata-. C'est donc seulement à l'égard de l'impuissance de notre entendement que la quiddité -non individuelle- est affirmée dans les choses matérielles comme différant de la substance, i.e. de la chose même. = Or, la quiddité inadaequate sumpta n'existe pas réellement selon Thomas : c'est un étant de raison cum fundamento in re.== C'est d'ailleurs un des graves inconvénients de la doctrine = défendue par cette branche de la scolastique tardive que = d'établir un peu partout un divorce entre le mode et l'ordre= de l'être des choses et ceux de notre connaissance des choses.

§5.- Une raison probable de l'erreur thomiste comme quoi chaque élément est sa propre quiddité et participe de l'être se trouve dans le principe qui veut que tout participant se compose de ce qui participe et de ce à quoi il participe (Thomas défend expressis uerbis ce principe dans VIII Physica,lect.= 21). Rien de plus normal alors que d'assimiler ce qui participe à l'essence ou quiddité et ce dont il participe, en existant, à l'esse ipsum. Les textes boétiens sur la différence= quod est / quo est suggéraient déjà quelque chose de semblable.

Les deux difficultés avec cette assimilation sont = celles-ci : 1) Il n'appert pas que le participant doive être= actuellement composé de ce qui participe et de ce à quoi il = participe, car il pourrait être un bloc monolithique fondu en une seule pièce, quand bien même il résulterait d'un acte de= participation (cette objection est classique; elle a été = avancée par tous les adversaires de la doctrine thomiste de = la composition réelle d'être et d'essence dans les éléments). 2) La théorie critiquée semble affirmer ou entraîner que ce = qui participe est une composante de ce qui participe; si un = élément est son essence, et que l'essence en est une composante, il est composante de soi-même; or, ceci déclenche une vicieuse régression à l'infini.

Les thomistes pourraient répondre toutefois à la première objection en faisant voir -avec raison- que, si la chose est en train d'être actuellement participatrice, ce dont = elle est actuellement en train de participer doit être actuellement en train de la constituer; la chose doit donc être = actuellement composée par ce à quoi elle participe. Mais, si la réponse est juste, elle laisse intact un problème : comment peut la chose ne pas être une unité, comment peut-elle se réduire à un simple conglomérat ou juxtaposition de constituants sans cesser d'être une chose, sans cesser donc d'être quelque chose d'indiuisum in se ac diuisum a quolibet alio?

A notre avis, une solution à ces difficultés peut = être touvée comme suit : 1) une chose peut être tout à la fois (contradictoriellement, bien entendu) un faisceau, conglomérat

ou juxtaposition de constituants, et un bloc monolithique sans fissures, où chaque constituant se trouvera fondu et confondu avec les autres, ces deux vérités ou faits se com-- plétant contradictoriellement et devant être simultanément re tenus; 2) pour ce qui est de la participation à l'être, il = n'y a pas deux choses, ce qui participe et ce à quoi il par- ticipe : car ce qui participe n'est que la participation même, laquelle est simplement un degré de ce à quoi elle participe, rien du plus; la chose n'est donc pas elle même plus de l'être, elle est l'être à un certain degré, sans qu'il soit besoin = d'aucun support ou réceptacle qui recevrait l'être et le limi terait ou restreindrait, car ce qui restreint l'être à un cer tain degré de participation c'est ce même degré de participa- tion, qui n'est que de l'être, précisément à ce degré-là de = participation ou d'intensité. Ce qui est certain c'est que, = n'était sa propre participation -infinitésimale, mais vraie-- au non-être, l'être ne pourrait pas s'éparpiller ainsi en une foule infinie de participations limitées, qui, parce que li- mitées et dans la mesure où elles le sont, ne participent pas à l'être, i.e. (par la loi de complémentation, selon laquelle une chose participe à une classe dans la même mesure où il = est vrai, ou peu s'en faut, qu'elle ne participe pas au com-- plément de ladite classe) participent au non-être. Mais, si tout ce que la chose contient c'est de l'être et que l'être = ne contient pas de non-être (ce qui serait le cas si l'être= ne participait point au non-être), alors, comment la chose pourrait-elle avoir du non-être? (Cette digression nous per met d'entrevoir les solutions que nous essayerons d'apporter= aux difficultés soulevées à l'intérieur de l'ontologie thomis te, ce que nous ferons dans les chaps. 4 et ss. de cette Sec- tion).

§6.- A la suite des considérations précédentes, nous devons = conclure que, loin de regarder la métaphysique de Thomas com- me de l'existentialisme, nous trouvons que son approche est = foncièrement essentialiste, en ce qui concerne les éléments.= Nous nous fondons pour avancer cette affirmation sur les faits suivants :

1) Thomas identifie chaque élément à son essence.

2) Thomas soutient que l'existence est extrinsèque à l'es sence d'un élément, donc qu'elle n'ajoute rien à l'élément = (puisque l'élément = son essence).

3) Thomas pense que l'élément (c-à-d son essence) reçoit = l'existence, ce qui paraît indiquer qu'il a quelque antériori té, comme pur possible, par rapport à son existence (même si l'interprétation littérale de cette pensée thomiste a été con damnée par le thomisme orthodoxe).

Loin de considérer les opposants à la thèse thomiste de la différence réelle comme des essentialistes platonisants attardés (et ce, d'ailleurs, à supposer que le platonisme = soit une ontologie essentialiste, ce qui est faux, car, tout= comme l'aristotélisme, sur ce point, il est simplement une = ontologie substantialiste), il faudrait les considérer comme= des substantialistes aristotéliciens acharnés. Qu'un philoso phe aussi éloigné du platonisme, aussi opposé à toute réifica tion de l'abstrait et amateur du singulier et du sensible que F. Suàrez se soit catégoriquement prononcé contre la distinc- tion réelle montre bien, à nos yeux, par où passe la ligne = de démarcation entre ces divers courants de la scolastique. = Suàrez rejette la distinction réelle, car elle entraînerait = l'admissions de purs possibles qui, pour lui, ne sont rien.

§7.- Pour clôturer ce chapitre, signalons qu'il y a un auteur qui certainement n'a pas identifié chaque élément à sa quiddité, mais qui, au contraire, a indiqué précisément que chaque élément est différent de sa quiddité; il s'agit de Gilbert de la Porrée (cf. PL 64, 1255ss). S'inspirant de Boèce, Gilbert soutient que, dans les créatures, la chose qui est (id quod) et sa forme, par laquelle elle est ce qu'elle est, (id quo) sont deux, tandis que l'absolument réel est identique à sa forme ou quiddité. Toutefois, une différence importante entre cette doctrine porrétaine et celle que nous défendons au chapitre 4 de cette Section c'est que, pour Gilbert, plutôt que d'un id quo, il faut parler de ea quibus : l'individu est constitué par des formes universelles multiples, qui sont subsistantes sans être substantes; apparemment, il ne pose pas une forme correspondant à chaque individu (la romité pour Rome, etc.)

Chapitre 2.- DE L'ESSENTIALISME A LA CONCEPTION DE L'EXISTENCE DU BEWEISGRUND

§1.- Duns Scot rejette la doctrine proposée par quelque philosophe de son époque selon laquelle le principe d'individuation est l'existence. Le motif du rejet c'est que l'esse exsistentiae n'est ni distinct ni déterminé et, par suite, ne peut pas être principe de distinction et de détermination. C'est, au contraire, en vertu du degré de perfection de l'essence propre qu'il a que chaque étant reçoit un degré d'existence approprié. Comme beaucoup d'autres conceptions scotistes, cette thèse du Docteur Subtil sera adoptée, avec quelques modifications, par Leibniz.

Pour notre part, puisque nous acceptons que l'existence même est le principe d'individuation, nous devons répondre à la réfutation de Duns Scot. Voici notre réponse : ce n'est pas le simple fait de participer à l'être qui individue, mais le fait d'y participer dans une mesure donnée et particulière. Or, ce fait n'est point commun ou indéterminé, mais tout ce qu'il y a de plus déterminé et différencié. La perfection d'essence ou quiddité d'une chose est concomitante au degré de réalité de cette chose-là, à son degré de participation à l'exister.

En tout cas, l'option de Duns Scot ne peut pas être la base pour taxer le Docteur Subtil d'un essentialisme qui l'opposerait au soi-disant existentialisme thomiste, du moins pas en ce qui concerne les éléments. Nous avons déjà vu au chapitre précédent que l'ontologie de Thomas ne peut pas être qualifiée proprement d'existentialiste, en tout cas pas sa doctrine ontologique sur les éléments. En outre, pas plus que Scot, Thomas n'accepte l'individuation par l'existence.

Toutefois, il est vrai que, en ce qui concerne la doctrine ontologique sur l'absolument réel, on trouve dans le scotisme -sinon dans les textes de Scot lui-même- une conception essentialiste éloignée de l'ontologie thomiste de l'esse ipsum (bien que la caractérisation de celle-ci comme existentialiste soit aussi sujette à caution, puisque cet esse ipsum est, pour Thomas, une véritable essence, il ne se borne pas, comme le dit Gilson, à tenir lieu d'essence). En effet, selon la doctrine scotiste courante dans l'absolument réel (i.e. dans l'infini, selon la conception scotiste) il y aurait une priorité de l'essence sur l'acte d'exister, une priorité donc de l'être-ainsi sur l'être-là. Par surcroît, la priorité de

la quiddité ou essence sur l'existence, commune -en ce qui = concerne les éléments- à nos deux grands scolastiques, acquiert dans la doctrine de Scot comme une nouvelle dimension, puisque chaque étant reçoit un degré d'existence approprié = au degré de perfection de son essence. Thomas, bien qu'il reconnaisse incontestablement l'existence d'une pluralité de degrés de réalité ou d'être (cf. la quarta uia), est en même = temps soucieux de préserver, à l'intérieur du moins de chaque catégorie, un certain égalitarisme existentiel, car un des = motifs majeurs de son ontologie (et de son choix aristotélicien) c'est l'insistance sur la plénitude d'être de chaque = chose, sur la distance toujours infinie entre l'être de n'importe quel étant, si humble soit-il, et le non-être, à telles enseignes que l'acceptation même d'une pluralité de degrés de réalité a pu paraître -et peut-être avec raison- comme un motif platonico-augustinien incompatible avec l'orientation centrale de son système. Pour Scot, par contre, il doit y avoir un strict parallélisme entre l'être-ainsi et l'être-là, parallélisme dans lequel l'être-ainsi possède une priorité de iure (priorité non pas existentielle, certes, mais bien essentielle, ce qui n'est pas étonnant, puisqu'il est peut-être normal de penser que, sur le plan de l'essence, l'essence a une priorité sur l'existence).

§2.- Si nous nous sommes quelque peu appesanti sur ces points= de vue scotistes c'est à cause de leur influence sur Leibniz. On a dit, et sans doute avec raison, que Leibniz est essentialiste; l'essentialisme est une tentation pour l'intellect, car on voit dans l'être-là une pure facticité qui doit être dérivée et expliquée; dans l'être-ainsi, au contraire, un ordre = de contenus intelligibles qui ne ressortissent pas au factum= cru et contingent, mais où tout a un fondement.

L'essentialisme de Leibniz ne doit pourtant pas être exagéré. Lui-même s'oppose à la doctrine de certains scotistes comme quoi, si rien n'existait, il serait vrai que rien = n'existe et partant il y aurait tout de même un ordre d'essences ou vérités. Pour Leibniz, l'essence pose et fonde l'existence, certes, mais l'essence même a besoin pour exister d'un support existentiel (que ces deux thèses soient compatibles , c'est ce que Leibniz lui-même ne fut pas à même d'établir). = En outre, dans le système de l'harmonie préétablie toutes les vérités de fait quoad nos sont quoad se des vérités de raison; aussi tout l'ordre de l'être-là échappe-t-il en fin de = compte à l'apparente facticité, si bien qu'un intellect infini est capable de voir dans tout le réel un ensemble nécessaire et transparent de connexions fondées en raison. Dans ce = cadre, l'alternative même entre essentialisme et existentialisme s'estompe, voire disparaît, puisque l'ordre des existences ne serait que l'ordre même des essences vu sous un certain angle. La vraie difficulté consiste à expliquer cette différence apparente ou rationis.

Sur le problème qui nous occupe, la tension interne= de la pensée de Leibniz se manifeste comme suit. Leibniz est aux prises avec ce problème : comment concilier deux intuitions fondamentales qui sous-tendent le système de l'harmonie préétablie, celle comme quoi, l'existence étant une perfection,= il doit y avoir davantage dans le concept d'un existant que = dans celui d'un non existant (cf. S:6, p. 127) et celle comme quoi l'existence est extrinsèque à l'essence, en sorte que = l'essence d'une chose réelle ne diférerait pas de l'essence = de cette même chose considérée purement sub ratione possibili-

tatis (ce que Leibniz suggère dans son opuscule De Veritatibus Primis)?

K.R. Seeskin (S:6, p. 129) essaye de résoudre cette difficulté :

> I wish to maintain that, for Leibniz, while the predicate "exists" does not further determine its subject, it does indicate something about those predicates that do determine it, namely that an existing thing is part of the order in which the greatest number of determining predicates are compossible... In other words, existence adds nothing to essence, but by creating this world God has insured that the things which do exist are the things whose essences already contain the greatest number of determinants.

Mais cette interprétation est, en même temps, insoutenable comme lecture des textes leibniziens et insatisfaisante comme thèse philosophique. Le premier, parce qu'elle s'inscrit dans une lecture superficielle de la lettre de certains passages où, pour apaiser des soucis théologiques soulevés par ses adversaires, Leibniz, qui se veut rassurant, paraît admettre la contingence de l'action de Dieu, alors que, comme l'ont souligné les meilleurs interprètes de la philosophie leibnizienne, celle-ci rejette au fond toute contingence. (Nous avons élucidé ailleurs les imbrications du nécessitarisme leibnizien; cf. P:6). C'est donc préalablement à la décision divine de créer tel univers (chaque décision de Dieu étant nécessaire, même si Leibniz rejette cette façon de s'exprimer, suspecte aux yeux de certains théologiens), et en vertu d'une raison suffisante, que la distinction doit exister entre les différents ordres de compossibilité; et la perfection maximale d'un certain ordre se traduit et s'exprime dans chaque constituant de cet ordre. Dès lors, dans le concept de chaque chose réelle est inscrit, pour Leibniz, depuis toute l'éternité, la nécessité inéluctable de son existence, et avant -et indépendamment de- la décision divine. Il est donc inscrit, dans chaque concept complet d'une chose réelle, que cette chose existera pendant que l'Univers créé existe -puisque pour Leibniz la durée de l'existence de chaque monade coïncide avec celle de l'Univers qui la contient-. Alors, l'existence ne peut pas être extérieure au concept. (Au demeurant, la plus grande perfection d'une essence ne consiste pas, comme Seeskin le pense, dans le nombre de ses déterminants : Leibniz ne semble pas ignorer que chaque propriété a une propriété complémentaire, d'où il suit que le nombre de déterminants de deux choses quelconques est le même; le degré de perfection d'une essence est, plus exactement, le degré d'essence, qui s'exprime par la possession de propriétés plus parfaites, c-à-d ayant plus d'essentialité).

En vérité, il faut reconnaître, ici comme ailleurs, une tension dans la philosophie de Leibniz entre un essentialisme qui l'amène à désexistentialiser le domaine de l'être-ainsi ou des vérités éternelles et de la logique, et un rationalisme qui le pousse à rencontrer la rationalité et la nécessité dans le réel (allié d'ailleurs à un réalisme qui exige toujours un support ontique, réel, de la sphère même de l'être ainsi). Ces deux tendances ne sont pas compatibles sans contradiction. (D'un autre côté, si l'on accepte la possibilité de contradictions, les motifs de l'essentialisme diminuent fort considérablement).

§3.- Pour notre part, nous acceptons le rationalisme et rejetons (ou nuançons) l'essentialisme. L'existence est de la rai

son du sujet. Un argument ontologique direct, dans le style= de la Summa d'Alexandre de Halès (sans qu'il faille passer par le détour de la réduction à l'absurde caractéristique de la = preuve anselmienne) est valide pour l'existence, non seulement de l'absolument réel, mais de n'importe quel individu.

Cent francs réels ne sont pas du tout égaux à cent = francs purement possibles : si par 'purement possibles' on entend qu'ils n'existent point, alors ils ne sont rien du tout et, par suite, ils ne sauraient être égaux à quoi que ce fût; si l'on entend qu'ils ne sont pas plutôt réels, ou qu'ils ne= le sont que dans un monde possible (ce qui veut dire : seulement à certains points de vue, dans le monde réel lui-même), alors aussi leur essence diffère de celle de cent francs = qui soient plutôt réels à tous égards, c-à-d foncièrement plutôt réels (et non pas seulement plutôt réels à certains points de vue). En effet, supposons que l'essence des uns soit la même que l'essence des autres. Aussi bien les uns que les autres existent, et ils diffèrent; mais leur essence coïncide rait sans résidu, si bien que, hormis l'existence, ils auraient en commun toutes leurs propriétés et, qui plus est, = dans la même mesure : ils seraient dans la même mesure fabriqués ou produits au même endroit, serviraient dans la même mesure à payer les mêmes marchandises, seraient dans la même mesure gagnés ou perdus par les mêmes personnes, etc. Ils ne = seraient donc discernables qu'en ceci, que les uns existeraient plus que les autres, du moins à certains égards. Or, non seulement tout cela est grotesque et invraisemblable, mais cela entraînerait des absurdités ou des apories : la classe = dont le seul membre serait le billet pas plutôt réel de cent= francs devrait alors, dans la même mesure, avoir comme membre le billet quidditativement indiscernable, mais lui plutôt réel, de cent francs : nous aurions ainsi que deux éléments différents appartiendraient dans la même mesure à la classe unitaire ou singleton correspondant à l'un d'eux. Et sûrement aucune théorie des ensembles ne peut supporter, sans effondrement dans la trivialité, une situation pareille (à moins qu'elle = ne cherche refuge dans la pauvreté extrême, renonçant, entre autres, à l'existence de singletons; mais alors, à quoi = servirait-elle?).

Deux billets différents de cent francs ne peuvent = point, s'ils ont des degrés différents d'existence, avoir la même histoire, être produits au même moment, par les mêmes ouvriers, servir dans la même mesure à récompenser une heure de labeur ou à acheter dans la même mesure une marchandise. Quant à un billet purement possible de cent francs, il n'est produit nulle part, il ne sert à rien, il n'est échangeable contre = rien, personne ne l'a jamais vu, ni même pensé, puisqu'on ne peut point penser ce qui n'est point.

En dépit de toutes ces affirmations qui nous écartent de l'essentialisme des éléments, inauguré d'une certaine manière par Alfarabi, exacerbé par Thomas et dont Spinoza, Leibniz, Kant et même, en quelque sorte du moins, Hegel participent, nous devons rappeler une thèse valide de Am qui donne,= en un sens (mais seulement en un sens très particulier et = fort restreint) raison à tout ce courant essentialiste des = éléments : l'existence ne fait pas -du moins pas nécessairement- partie de la quiddité d'un élément dans la même mesure= où l'élément la possède, et en ceci l'existence a un comportement divers de celui de toutes les autres propriétés. Aussi= est-il vrai que, connaissant un franc plutôt réel, on peut ne pas savoir dans quelle mesure l'existence appartient à sa quid

dité, ni même si elle appartient à cette quiddité dans une = mesure supérieure à celle où elle appartient à la quiddité = d'un franc beaucoup moins réel (réel, p.ex., dans une mesure= inférieure à un pour cent).

§4.- Comme il est bien connu, la conception redondantielle de l'existence fut formulée pour la première fois par David Hume dans le Traité de la Nature Humaine (cf Treatise I.ii.6 et I.iii.7 et n.)., même si Aristote et, après lui, Averroès = avaient tenu des propos que l'on peut, en quelque sorte, interpréter comme des anticipations partielles de cette conception. L'idée de l'existence se confond, pour Hume, sans résidu, avec l'idée de ce que nous concevons comme existant. Réfléchir à quelque chose comme existant ce n'est qu'y réfléchir tout = court. L'idée de quelque chose et l'idée de ce quelque chose là existant sont une seule et même idée. Croire que Dieu existe ce n'est que penser à lui d'une manière particulière, à savoir avec croyance, la croyance étant une manière de sentir.= Les arguments de Hume pour soutenir cette conception (p.ex.,= qu'il n'y a pas d'impression particulière que l'idée d'existence , si elle existait, pût copier) ne nous intéressent pas ici. Ces arguments sont plus que douteux, et tributaires = d'une théorie sensationniste de la connaissance qui ne peut = pas être identifiée sans plus avec l'empirisme. Plus intéressant pour notre propos est de nous poser cette question : est ce que Hume identifia l'assertion de l'énoncé 'x existe' à = l'assertion de 'x'? Aussi loin que nous le sachions, il ne = s'est pas posé le problème en ces termes. Kant, dans le Beweisgrund, se rapproche plus de la considération de cette dernière question.

La conception de l'existence du Beweisgrund est la = même que celle de Hume dans le Treatise, mais elle est mieux= élaborée et étayée. (Si Kant a emprunté à Hume cette conception ou non, nous laissons aux érudits le soin de le décider; Gilson affirme, pour sa part, -G:19, p. 196- que la conception de l'existence du Beweisgrund revient, pour l'essentiel, à la doctrine scotiste).

La doctrine existentielle du Beweisgrund comporte = deux parties : l'une positive, l'autre négative. La partie = négative se résume ainsi : l'existence n'ajoute rien à l'objet dont elle se prédique, elle ne lui ajoute aucune note, = elle n'enrichit pas son essence ou quiddité. Si l'existence= ajoutait une note quelconque à la quiddité de l'objet, alors= la chose conçue comme purement possible, indépendamment de = l'existence, serait incomplète, il lui manquerait un attribut. Et une chose préalablement non existante ne pourrait pas commencer à exister, car, pour qu'elle le fasse, il faut que ce = soit elle, identifiable à travers la barrière que constitue = le passage de non existant à existant; mais cette identité entraîne (par le principe d'indiscernabilité des identiques) = que la réception de l'existence n'ait modifié en rien la chose, laquelle doit demeurer la même, qu'elle existe ou non. = C'est pourquoi l'existence n'est pas un prédicat. (Pour tout cela, cof. K:9, pp. 79-80).

Jusqu'ici nous avons vu la partie négative de la conception de Kant. C'est surtout cette partie qui demeurera = dans la KrV, car la partie positive, bien que, pour une part, littéralement conservée, y subira une modification de sens radicale. Cette partie négative que nous venons de résumer = nous semble être erronée et devoir être rejetée. En effet :

si une chose n'existe point à un moment donné, alors à ce moment-là elle n'a non plus aucune essence et il est absurde de parler d'elle par rapport à ce moment-là. On ne peut point = donner l'existence à quelque chose d'entièrement inexistant, = comme on ne peut pas ôter complètement l'existence à une chose tout en laissant subsister la chose. On ne peut pas concevoir César comme un pur possible, pour la bonne raison qu'il= n'en est pas un (ce serait comme concevoir la Meuse comme un volcan). Dieu lui-même ne le peut pas, car un pur possible = qui coïnciderait avec Jules César en tout sauf dans l'acte = d'exister, premièrement est impossible (ils ne coïncideraient= pas en tout, ils différeraient, p.ex., quant au degré de possession de la propriété d'être engendrés par les mêmes= parents) et, qui plus est, ce pur possible-là serait, comme = pur possible, irréel, entièrement irréel; mais l'entièrement= irréel n'est rien du tout, et cela n'a même pas de sens de = parler d'un pur irréel, car il n'y en a point. (Le sens d'un mot, ne l'oublions pas!, c'est la chose qu'il désigne; s'il = n'a pas de sens).

Ainsi donc, non seulement l'existence donne quelque= chose à un objet : elle lui donne tout, y compris l'objet ou le receveur lui-même, qui n'est rien sans elle. A proprement parler, on ne doit même pas dire que l'existence donne quelque chose à l'objet, comme si celui-ci, avant de recevoir = l'existence, était déjà là, étant alors un substrat quelconque inexistant et capable de recevoir l'existence, qui passerait, par cette réception, d'être un pur néant à être quelque chose. Non, avant de recevoir l'existence -si tant est qu'il a commencé purement et simplement à exister- il n'était point, et, n'étant point, il n'était nullement capable de recevoir quoi que ce fût; "il" ne pouvait donc point devenir existant. Mais, parlant d'une manière délibérément erronée et nous situant dans le comme si, on peut dire, en effet, que l'existence donne tout au sujet qui la reçoit, au lieu que ce soit vrai, comme le dit Kant, qu'elle ne lui donne rien; elle lui ajoute tout car, là où il n'y avait rien, elle met quelque chose, elle pose quelque chose.

Ayant prononcé ce mot, nous abordons la partie positive de la thèse de Kant, partie que nous partageons (K:9,= pp. 81 ss) : l'existence est une position absolue d'une chose, elle se distingue par là de toute propriété quidditative, qui ne pose jamais absolument une chose mais qui suppose cette = chose posée.

En affirmant l'existence de quelque chose, je ne fais donc que poser la chose en question (ibid. p. 82 : 'Ces attributs sont posés relativement au sujet, mais le sujet lui-même, avec tous ses attributs, est simplement posé').

Il y a une ambiguïté dans la notion de position de = Kant : en affirmant l'existence d'une chose, nous la posons;= mais, en créant la chose, Dieu aussi pose la chose. Mais, = bien entendu, ce sont deux actes de position absolue fort différents : Kant ne semble pas en prendre conscience. Nous pouvons essayer de résoudre la difficulté distinguant une position réelle et une position mentale ou linguistique. En affirmant l'existence de Palestrina, je ne pose pas réellement le grand compositeur, je me borne à le poser mentalement; et cette position mentale qu'est-elle sinon, précisément, une assertion? Ainsi donc, en affirmant que Palestrina existe, j'affirme Palestrina. Ce n'est pas dit expressis uerbis par Kant,= mais la notion de position absolue -qui manquait chez Hume- = ne paraît pas pouvoir se comprendre autrement. Surtout si

l'on s'avise que, dans le Beweisgrund, toute assertion est un acte de position (l'assertion d'une phrase où un attribut quid ditatif est prédiqué du sujet y est, pour Kant, une position= relative, non absolue).

Examinons maintenant un problème délicat! Comment = se fait-il que, alors que, pour Kant, l'existence n'ajoute = rien tandis que, pour nous -et si on peut s'exprimer ainsi-,= elle ajoute tout, nous pouvions partager sa notion d'existence comme position absolue du sujet? Parce que, que l'existence n'ajoute rien ou qu'elle ajoute tout, dans un cas comme = dans l'autre elle est conçue comme quelque chose de tout à = fait original par rapport aux prédicats quidditatifs qui ajoutent telle ou telle chose au sujet. D'ailleurs, lorsque nous disons que l'existence ajoute tout au sujet, il ne faut pas = entendre par là que l'affirmation d'existence soit une affirmation où nous prédiquerions du sujet tout ce qui est vrai de lui. Non! En affirmant que le sujet existe, nous affirmons= le sujet, purement et simplement, et, en ce sens, il est = vrai que l'existence n'ajoute rien réellement au sujet -celui ci une fois existant- mais se borne à confirmer le sujet, à envoyer le sujet sur lui-même. C'est par rapport à l'inexistant, i.e. dans le processus réel de position ontologique, = que l'existence ajoute tout. Dieu ne peut pas donner l'existence à un pur possible pour en faire un étant réel. Une telle possibilité est absurde. Dieu peut poser la chose, purement et simplement, et cet acte de position donne à la chose= tout. La confusion, de la part de Kant -ou, du moins, sa non distinction- entre la position réelle et la position simplement mentale ou assertion lui a caché ces différences et nécessaires mises au point, sans lesquelles la doctrine est intenable.

Mieux : on peut soupçonner que la double doctrine de Kant renferme des contradictions, peut-être des surcontradictions. En effet : si poser absolument une chose c'est la poser comme existant et si, sans cette position, elle n'est rien du tout, comment alors peut-on poser, par rapport à elle, = quelque chose d'autre, puisqu'il n'y aurait, sans la position de son existence (donc sans sa position), point de "elle" par rapport à quoi on pût poser quelque chose d'autre? Comment = peut-il se faire que ' "Dieu est tout puissant" demeure nécessairement vrai aux yeux de l'homme qui n'admet pas l'existence de Dieu, pourvu que cet homme ait bien compris comment je conçois Dieu' (K:9, p. 82)? Quelle est, d'après cet homme-là, la chose telle qu'il sait que je conçois cette chose-là d'une telle manière qu'il est vrai d'en dire qu'elle est toute-puissante? D'après lui, rien. Alors, comment peut-il savoir comment je conçois Dieu? Il ne le peut pas. Il peut savoir que, dans mon idiolecte, le mot 'Dieu' est l'abréviation, peut-être de quelque description définie telle que, si son référent existe (plus qu'infinitésimalement) il en découle certaines conséquences; mais savoir cela n'est point savoir que Dieu est tout-puissant : c'est savoir que le mot 'Dieu' est employé par moi de telle façon que la phrase 'Dieu est tout-puissant' découle de sa définition plus d'autres prémisses (dont la prémisse 'Dieu existe').

Ce qu'il y a d'erroné et d'inadmissible dans la doctrine ontologique du Beweisgrund c'est son essentialisme, hérité de Wolff, en dépit de toute la polémique qui sépare = Kant du professeur de Halle : la croyance à la possibilité = de vérités ressortissant au pur domaine de l'être-ainsi, sans aucune implication d'être-là. Cette croyance est illusoire : un être-ainsi sans être-là n'est rien du tout, même pas quel

que chose d'imaginaire, puisqu'on ne peut imaginer qu'une chose existante. Qui plus est : si l'on pouvait déloger l'être-là et les implications existentielles du domaine de l'être-ainsi, alors on ne pourrait plus jamais les réintroduire. Et la preuve kantienne de l'existence de l'absolument réel (qui est, probablement, fallacieuse de toute façon, puisqu'elle paraît commettre une méprise de portée de quantificateurs) échouerait, outre ses autres défauts, par le fait même qu'à partir d'affirmations non existentielles aucune conclusion existentielle ne pourrait s'ensuivre (on ne pourrait jamais passer de vérités concernant les possibles à des vérités concernant le réel). Or, Kant, subrepticement, réintroduit une implication existentielle nécessaire dans les jugements d'être-ainsi. Il dit (ibid., p. 89) :

> Ou bien le possible n'est pensable qu'en tant qu'il est lui même réel, et dans ce cas la possibilité est donnée dans la réalité à titre de détermination. Ou bien le possible est tel parce que quelque autre chose est réelle, et dans ce cas sa possibilité interne est donnée comme conséquence d'une autre existence.

C'est grâce à cette prémisse que Kant développe sa preuve, laquelle affirme-t-il (p. 104) 'est entièrement a priori' et 'est réellement tirée de l'examen interne de la nécessité absolue'. Mais Kant ne se rend pas compte que sa prémisse concernant l'enracinement forcé dans le réel de toute possibilité introduit, en fait, des présuppositions existentielles, si bien que la preuve ne s'appuie pas seulement sur des considérations concernant un royaume de pure possibilité dépuoillée d'ancrage existentiel.

L'inconséquence de Kant est encore plus manifeste lorsqu'il nous dit (p. 91) que, soit les mots 'espace' et 'étendue' désignent quelque chose, soit ils sont vides de sens. Et il précise :

> Si l'espace n'existe pas, ou si du moins il n'est pas donné comme la conséquence de quelque chose d'existant, alors la notion d'espace ne signifie rien du tout.

Fort juste! Mais alors, pour que quelqu'un sache qu'il est vrai 'Dieu est tout-puissant' il devra savoir que le terme-sujet de cette phrase a un sens, donc il devra savoir -d'après la présupposition existentielle du sens que Kant reconnaît dans le passage que nous venons de citer- que Dieu existe. Ceci étant, aucune affirmation n'a de sens si un référent du terme-sujet n'est pas posé ou supposé; dès lors, il ne peut point être le cas qu'une chose, sans exister, avant d'exister ou indépendamment de ce qu'elle existe ou non, puisse contenir toutes ses déterminations : elle n'en peut contenir pas une seule, comme Kant lui-même semble le reconnaître en parlant de l'espace.

Pour conclure ces réflexions sur la conception de l'existence dans le Beweisgrund nous tenons à signaler que, si l'affirmation (la position) de l'existence de x est identique à l'affirmation (la position) de x, alors chaque chose doit être affirmable, i.e. le nom de chaque chose (s'il existe) doit pouvoir être un contenu assertable, au même titre qu'une phrase; il est donc faux que chaque phrase comporte un verbe (comme l'ont dit, à tort, Platon dans le Sophiste et, à sa suite, Aristote et toute la tradition logique jusqu'à l'élaboration de cette étude. (En revanche, de nombreuses études grammaticales -dont nous avons fait état dans la section IV du

Livre I- ont mis l'accent sur l'existence prépondérante de = phrases non verbales dans les langues naturelles). Dans G:19 (p. 268), E. Gilson a entrevu que la conception de Brentano , prise à la lettre, semblait entraîner l'assertabilité des noms. Et, bien que Kant s'exprime là-dessus moins nettement et avec moins de rigueur que Brentano, la même conclusion doit être = tirée de la conception kantienne. (Signalons, par parenthèse, que Gilson, après avoir cité et paraphrasé avec une scrupuleuse précision un texte de Brentano sur cette question, manifeste une incompréhension liminaire de ce que peut vouloir dire= 'affirmation de x' : 'Prise au sens précis qu'elle comporte, la formule "affirmation de A" ne peut signifier qu'une chose := l'affirmation de A comme A'. Cette méprise conduira le brillant membre de l'Académie Française à se fourvoyer dans une forêt d'interprétations abusives, dont le seul résultat sera la mise en évidence d'une prétendue régression à l'infini entraînée par la réduction (brentanienne). Gilson se hâte donc = d'écarter la possibilité d'énoncés uniterminaux, car elle ruinerait sa propre théorie sur la primauté du verbe et sur l'inconcevabilité ou inconceptualisabilité de l'existence, laquelle nous serait donnée seulement dans le verbe 'être'.

Quant à nous, nous voyons dans le côté positif de la doctrine existentielle du Beweisgrund un des meilleurs arguments pour prouver qu'il ne doit y avoir, logiquement, aucune différence catégorielle entre nom et phrase.

Une autre conséquence que Kant tire de sa conception doit être réfutée : l'existence n'est pas un prédicat. Si, = elle en est un; ou, plus exactement, elle est un ensemble : = l'ensemble dont la fonction caractéristique est une transformation nulle ou identique, c-à-d l'ensemble dont la fonction= caractéristique envoie chaque argument sur lui-même. (Ceci = est possible seulement parce que chaque chose est une valeur= de vérité; car, autrement, l'équation vérité = existence serait fausse et il cesserait d'être le cas que ens et uerum = conuertuntur).

§5.- En dépit des aspects erronés de la doctrine exposée par= Kant dans le Beweisgrund, l'importance de cet écrit est immense dans l'histoire de la philosophie. Pour la première = fois nous y trouvons, développée avec quelque détail, la notion juste d'existence (l'existence comme une propriété redondantielle de toute chose). La signification de ce fait réside en ceci : jusque là, la raison avait pu être séduite par = l'essentialisme; on voyait dans l'exister un factum cru et brut, dans les essences des contenus intelligibles où régnerait la nécessité. Maintenant, au contraire, grâce à l'élucidation (bien que partielle et inconséquente, il est vrai) du Beweisgrund, l'existence va apparaître comme ce qui est souverainement clair et compréhensible, si bien que le domaine = du pur exister, au dessus des essences ou quiddités particulières, s'avérera le plus cristallin, celui qui se prête le mieux à la thématisation rationnelle.

Bientôt la reconstruction logique de la mathématique entreprise par Frege pose au centre le concept d'existence : toutes les questions d'arithmétique sont des questions d'existence. On commence par la classe des classes nulles, c-à-d = telles qu'il n'existe rien qui en soit un membre. On continue par la classe de toutes les classes telles qu'il existe une = chose et une seule qui en soit un membre, etc. Toutefois, = jusqu'ici on n'avait pas montré que, si la mathématique contemporaine à reconnu à l'existence l'intelligibilité prééminente

qui lui revient de droit, ceci est en rapport avec le fait = que le concept d'existence est le plus clair, parce que sa fonction caractéristique est la plus simple de toutes, et que ce concept clair, simple et redondantiel de l'existence fut = mis en lumière par Hume, par le Kant précritique et par Brentano. La conception de l'existence contenue dans le Beweisgrund est, à notre avis, la seule notion claire d'existence. Trop souvent on a considéré que la notion d'existence est = trop élémentaire pour pouvoir être définie et que, les définition se faisant par l'adjonction au genre proche d'une différence spécifique, et l'existence ne tombant pas sous un genre et encore moins sous une différence spécifique, une telle définition subsomptive est impossible. Il n'en est rien. = L'existence est une propriété (c'est là son genre) dont la différence spécifique c'est d'avoir une fonction caractéristique consistant en une transformation nulle, i.e. une application= telle que la valeur sur laquelle elle envoie un argument = quelconque c'est ce même argument. Cette conception de l'existence ne doit pas être confondue avec celle que Kant expose = dans la KrV, bien que le philosophe de Königsberg soit parvenu à la dernière en adaptant la première à sa nouvelle philosophie critico-idéaliste. Dans la KrV la position de l'objet est, et ne peut être, qu'une position de l'objet dans le contexte de l'expérience, une position comme objet d'expérience. Dans le Beweisgrund il s'agissait de la pure et simple position de la chose.

Cette description de l'existence ne dit ni plus ni moins que ce qu'elle doit dire. On peut aussi l'exprimer ainsi : l'existence est une fonction qui envoie chaque chose sur elle-même; autrement dit : c'est la propriété que chaque = chose possède dans sa propre mesure, i.e. dans la mesure où = elle-même (est).

On peut certes reprocher à notre lecture du Beweisgrund le fait qu'elle entraîne (si l'on ne veut pas réduire= l'Univers à l'étant esseulé de Parménide) l'existence d'une = pluralité de valeurs de vérité vraies. Or, Kant n'y a pas = pensé. C'est vrai, mais ceci tient au fait qu'il n'a pas = songé au problème des fonctions caractéristiques des propriétés ni à d'autres conséquences de sa théorie. Car il est loin d'être foncièrement vrai (voire même d'être relativement vrai) que chacun croit tout ce qui découle de ce qu'il croit.

6.- Cette notion de l'existence a été récemment critiquée par Geach. C'est en critiquant la théorie de Gilson sur l'existence que le logicien de Leeds a critiqué la conception redondantielle de l'existence, car Geach confond les deux conceptions. (Vid. G:13, pp. 263-5). (Geach parle, non pas du Beweisgrund kantien, mais seulement de Hume et Brentano; mais= nous savons que la conception du Beweisgrund est un raffinement et un enrichissement de celle du Treatise humien, conception qui sera redécouverte par Brentano). Gilson, Hume et = Brentano défendraient, selon Geach, une seule et même doctrine qui veut que l'existence soit inconceptualisable, qu'elle= puisse être saisie uniquement par un jugement et que le jugement 'x existe' n'ajoute rien à 'x'. Mais, si les deux premières de ces trois affirmations sont caractéristiques de la théorie de Gilson, elles n'appartiennent pas à la théorie de Hume Brentano, tandis que la troisième affirmation, qui constitue= la théorie de ces deux philosphes, est incompatible avec la conception de Gilson. En effet : pour Gilson on dit quelque chose de plus en disant 'Dieu existe' qu'en disant 'Dieu'; la première de ces deux élocutions est un jugement, elle est vrai;

la deuxième est -d'après lui- un simple nom, elle n'est ni = vraie ni fausse. Mais ce qu'on dit de plus ce n'est pas, = pour Gilson, quelque chose de concevable, mais seulement quel que chose de jugeable. (Que Gilson doit affronter une incon- sistance, du moins implicite, car, ce disant, il nominalise = 'l'existence' ou 'l'exister', le rendant ainsi l'objet d'un = concept, c'est un point sur lequel Geach a raison et sur le-- quel les explications offertes par Gilson à la fin de G:19 ne sont point convaincantes). Pour leur part, Hume et Brentano ont pensé que, en disant 'Dieu existe' on ne fait que dire = 'Dieu', sans rien ajouter. L'existence de Dieu est donc la même chose que Dieu. Dès lors, il ne peut pas y avoir dans = l'existence de Dieu quelque chose de plus qu'en Dieu, quelque chose qui serait saisi ou appréhendé seulement par le jugement 'Dieu existe' et non pas par le concept 'Dieu', car ces deux= élocutions disent la même chose. (Il est vrai que Hume et = Brentano ont -tout comme Kant- cru devoir tirer de leur thèse juste la conclusion erronée que l'existence n'est pas une pro priété; cette erreur a été due à leur ignorance de propriétés dont la fonction caractéristique soit une transformation nulle ou identique).

Relevons enfin que Gilson a soumis à sa critique, = comme nous l'avons déjà indiqué, la conception brentanienne = de l'existence, tout en appuyant certains de ses motifs (il va même jusqu'à l'assimilation de la conception du Beweisgrund, identique à celle de Brentano, à la notion scotiste, contre la quelle il s'inscrit très fermement en faux). Ceci paraît mon trer que sa conception est tout autre.

Chapitre 3.- EXISTENCE ET QUANTIFICATION

§1.- Frege critique la conception qui veut que l'existence = soit une propriété de premier ordre; dans sa critique de cet- te conception, il motiva son rejet de la preuve anselmienne.= En effet, dit-il, l'existence est une propriété de second or- dre, une propriété de propriétés qui dit qu'une propriété de premier ordre a une extension non-vide, i.e. quelque chose qui tombe sous elle. La preuve qu'il en est ainsi c'est que,dans une phrase comme 'Anubis n'existe pas' il n'y a point d'objet Anubis dont on prédiquerait l'inexistence. (Cf. §53 des = Grundlagen der Arithmetik).

A cela nous répondons que, n'était le fait qu'Anubis existe, il serait absurde et impossible de dire d'Anubis qu'il n'existe pas. (Il est vrai que, dans Am, une expression nul- lement désignative, comme 'O', peut occuper la place d'un nom propre; mais elle n'est pas un nom propre, car elle ne peut = point être remplacée par une variable quantifiable; dès lors, même s'il est vrai -comme c'est le cas- que le tout à fait = faux n'existe point, il n'est pourtant point vrai du tout du tout à fait faux qu'il n'existe point; ..cela n'aurait= pas de sens; qu'il soit vrai d'une chose qu'elle n'existe pas c'est que la chose soit telle qu'elle n'existe pas, c-à-d que la chose appartienne à la classe des objets inexistants; or, seulement ce qui existe peut appartenir à une classe, quelle= qu'elle soit). Or, non seulement on dit qu'Anubis n'existe = pas : on dit aussi qu'Anubis est tel qu'il n'existe pas; au-- trement dit, il est vrai d'Anubis qu'il n'existe pas; la pro- lèpse du sujet peut être une variante stylistique; mais elle peut aussi exprimer qu'on est en train de prédiquer du sujet l'appartenance à la classe référée par un abstracteur dont

la matrice est le reste de la phrase, i.e. toute la partie de la phrase dont on a détaché, par prolèpse, le sujet, substituant à chaque occurrence du sujet l'occurrence d'un pronom, i.e. = d'une variable. Cela prouve que si Anubis est tel qu'il n'existe pas, Anubis existe, peu ou prou, quand bien même il serait en même temps inexistant. Si on ne comptait comme existant = que ce qui est cent pour cent réel -ce dont il est entièrement vrai de dire qu'il existe et entièrement faux de dire qu'il = n'existe pas-, alors seul l'être absolu compterait comme existant -comme le crut Parménide-.

L'existence est donc une propriété de premier ordre= (qund bien même les dénivellations frégéennes seraient légitimes, ce qu'elles ne sont pas; une théorie des ensembles peut abolir ces dénivellations). Dire que Romulus existe ou n'existe pas c'est dire quelque chose de ou sur Romulus, non pas = sur la classe dont le seul membre est Romulus (à savoir qu'elle n'est pas vide). Comme Brentano le souligna, affirmer que Romulus existe c'est affirmer Romulus; nier qu'il existe c'est nier Romulus (i.e., ajoutons-nous, affirmer non-Romulus, c-à-d l'inexistence de Romulus).

§2.- Russell maintint et radicalisa l'erreur de Frege sur = l'existence. Dans le chapitre 16 de son Introduction to Mathematical Philosophy, il affirme que cela n'a pas de sens de dire : 'ceci existe' ou 'ceci n'existe pas'. L'existence s'appliquerait seulement à des descriptions, définies ou indéfinies. Cette curieuse idée fut seulement rendue possible ou moins évidemment fausse par une autre conception erronée de = Russell, celle suivant laquelle les noms propres ordinaires = sont des descriptions définies. Par ailleurs, notre expérience c'est qu'on peut dire et on dit des phrases comme 'ceci = existe'. Imaginons cette conversation (semblable à une autre que l'auteur a entendu) :
-L'amour n'existe pas; la vertu non plus.
-Qu'est-ce qui existe, d'après toi?
-Ceci existe, par exemple.

(Bien sûr, on pourrait soutenir que, dans un contexte pareil 'ceci' peut indiquer une entité abstraite, présentée par un descripteur, comme l'argent, la nourriture, etc; = et que l'interlocuteur qui dit 'ceci' en indiquant du doigt = une pièce de monnaie, un plat cuisiné ou quelque chose d'autre se réfère en fait, non pas à l'entité concrète et singulière= qui est devant lui, mais à ce qui est désigné par le descripteur sous-entendu. On peut dire cela, mais ce serait une manoeuvre arbitraire).

Par ailleurs, comme l'a montré Arthur Prior (P:13,p. 132), on peut dire, et souvent on doit dire, 'ceci aurait pu ne pas exister' ce qui n'aurait pas de sens si 'ceci existe'= n'avait pas de sens (au sens syntaxique de 'sens', i.e. au sens où une phrase a du sens ssi sa négation en a aussi). (Moore= et Findlay avaient déjà avancé la même objection contre la théorie de Russell).

§3.- Un des défauts de la plupart des systèmes de logique formelle élaborés jusqu'ici c'est qu'on n'y peut pas dire 'x existe'. Hintikka (H:28) et d'autres auteurs (Quine, p.ex., comme nous le verrons au §9 de ce même chapitre) ont soutenu que 'x existe' équivaut à 'il y a une chose identique à x', i.e.= en notation symbolique '$Ey(y=x)$'. Ce qu'il y a de mauvais = dans une telle approche c'est qu'en disant que x existe on ne parle pas des choses identiques à x, ni de l'identité de x

avec soi-même, mais purement et simplement du fait que x existe.

D'un autre côté le concept d'identité présente une spécificité propre en vertu de laquelle celui d'existence ne peut pas se réduire à l'identité existentiellement quantifiée. De deux choses quelconques, x et y, on devra toujours dire qu'elles sont distinctes (pas forcément tout à fait distinctes), puisqu'elles sont deux. Cet argument bien connu, ressassé et, à notre avis, valide (normalement, chaque fois qu'on l'évoque, ce qui arrive souvent, c'est pour le réfuter; mais nous nous abstiendrons ici d'entreprendre une réfutation de ces réfutations fallacieuses) est une des raisons qui nous ont amené à rendre valide dans Am le théorème 'NEx(xIIx)'. Qu'on accepte cet argument ou pas, en tout cas le dénouement ne doit pas concerner l'existence.

Pour ces deux raisons, il faut avoir un concept d'existence qui ne se réduise pas à une quantification existentielle de l'identité. Cette notion indispensable d'existence est celle que nous proposons et formalisons dans Am, tirée de Hume, du Kant précritique, de Brentano et de l'observation du fonctionnement des langues naturelles, avec leurs phrases substantivales; c'est la conception qui identifie x et l'existence de x.

§4.- Cette notion d'existence nous permet de prendre une position favorable aux vues défendues par E.J. Nelson sur l'import existentiel des énoncés atomiques (sur la polémique autour de cette question, cf. P:13, pp. 128-30). D'autres auteurs avaient supposé qu'un énoncé contingent ne peut pas découler d'un énoncé nécessaire. Or l'alternation de deux énoncés mutuellement contradictoires est un énoncé nécessaire (si l'on admet le principe de tiers exclu, bien entendu, ce que nous supposons). Si une phrase atomique entraîne l'existence du référent de son sujet et que la négation d'une phrase atomique entraîne, elle aussi, l'existence du référent de son sujet, alors l'alternation de ces deux phrases -qui est un énoncé nécessaire- entraînera, bien sûr, la même conséquence. Mais la conséquence peut être, dans la plupart des cas, contingente. Pour éviter la contradiction, d'aucuns étaient parvenus à la conclusion que deux phrases ayant le même sujet individuel et dont une prédique un prédicat qui est le complémentaire de celui qui en prédique l'autre ne sont pas contradictoires, mais contraires. D'autres, au contraire, pensaient que 'ceci n'est pas rond' est ambigu, car il peut signifier soit 'il n'est pas le cas que ceci soit rond', soit 'il est le cas que ceci manque de rondeur'; la première de ces deux lectures donnerait un énoncé sans import existentiel.

Enfin, Nelson soutint -à juste titre- que 'ceci est rond' est le contradictoire de 'ceci n'est pas rond' et que 'ceci n'est pas rond' ne possède qu'une seule lecture (à savoir : 'il n'est pas le cas que ceci soit rond') et que, toutefois, aussi bien l'affirmation que la négation ont un import existentiel identique, puisque toutes les deux entraînent 'ceci existe'.

Mais, en défendant l'import existentiel des deux énoncés, nous ne nous égarerons pas dans un labyrinthe présuppositionnel, en pensant qu'il peut y avoir des cas où, faute de l'existence d'un référent du terme-sujet, la phrase n'aurait pas de sens et sa négation non plus n'aurait pas de sens. Non, rien de pareil n'arrive, car tout existe. Dans Am, comme dans la logique de Frege, même pour un descripteur défini

quelconque on est assuré qu'il aura toujours un référent (dans le cas de Am le x qui ... est l'infinitésimalement réel si, ou bien il n'y a rien du tout qui ..., ou bien il y a plus d'une chose qui...; la condition d'unicité est la fausseté complète de chacune de ces deux hypothèses). Comme nous venons de le dire, notre solution n'est pas original, car ce fut Frege lui-même qui, dans ses Grundgesetze der Arithmetik, élabora une solution de ce type, mais plus compliquée (le référent est, lorsque la condition d'unicité n'est pas remplie, la classe des objets qui satisfont la matrice du descripteur), si bien que des descripteurs différents qui ne satisfont pas la condition d'unicité peuvent avoir des référents divers. Peut-être Frege voulut-il par là bloquer l'identité entre le ministre d'Irlande et le roi de Colombie. Mais tout de suite nous verrons pourquoi notre solution nous paraît plus plausible.

D'autres propositions ont été faites dans ce sens, s'intégrant toutes dans le cadre d'un type global d'approches des descriptions définies, diverses de celles de Russell et de Hilbert (tout ceci est exposé en détail dans C:13, pp. 32 ss; surtout p. 36 pour ce qui est des propositions à la Frege, c-à-d du même type que la nôtre). L'objection principale soulevée contre ces propositions c'est qu'il serait arbitraire d'assigner tel individu plutôt qu'un autre comme référent à une expression, à moins qu'il n'y ait un étant nul; et, dans ce cas, on arguë d'une prétendue absence d'intuitivité de l'existence d'un étant nul.

Dans le cadre de notre théorie des ensembles Am et notre ontophantique, l'étant nul, ou quasi-nul, est l'infinitésimalement réel, quelque chose qui n'est qu'à peine réel (qui est donc infiniment irréel), qui est comme au bord de l'anéantissement complet, car il est comme quasiment équivalent à une absence pure et simple de réalité. (Cette dernière expression -'une absence pure et simple de réalité'-, tout à fait exceptionnellement dans le cadre de notre théorie, est syncatégorématique, puisqu'il n'y a pas du tout une chose qui soit une absence pure et simple de réalité, bien entendu). Une théorie qui reconnaît l'existence d'une multiplicité infinie de degrés de réalité peut donner un sens intuitif à l'expression 'étant nul', si elle admet un degré minimal d'existence.

Néanmoins, peut-on rétorquer, l'absence d'intuitivité ne tient pas à la difficulté de comprendre ce qu'est un étant nul -ou, du moins, pas uniquement à cela-. Elle tiendrait aussi au caractère douteux de l'équivalence entre, p.ex., l'habitant de Gibraltar et cet étant nul, si tant est qu'il existe. Nous croyons que cette équivalence est intuitive (sauf si, par des indexicalisations pragmatiques, le contexte fournit comme référent un habitant particulier de Gibraltar, bien sûr!). Si on parle à quelqu'un du "seul et unique habitant de Gibraltar", probablement il répondra : 'ce dont vous parlez n'est rien; c'est comme si vous parliez du président du Canada, c-à-d un néant'; ou bien : 'parler de cela et parler d'une chimère, tout est un'; ou encore : 'parler de cela c'est parler de tout ce qu'il y a de plus irréel'. Et, à notre avis, il aurait raison.

Une autre objection contre ces approches à la Frege (C:13, p. 37) c'est que la phrase 'il n'y a aucune chose qui soit le x qui ...' sera fausse, même si, en fait, rien du tout n'est un x tel que ... Carnap indique que, dans ces cas, il faut ajouter l'adjectif 'non-nulle' au substantif 'chose'.

Mais cet ajout est contestable, car ce qu'on veut dire en = niant qu'une chose semblable existe c'est que le ... n'existe pas, non pas qu'il existe tout en étant nul, si par 'nul' on entend quelque chose qui n'impliquerait pas l'inexistence. = Nous touchons ici le fond du problème. Quel sens donner à 'nul'?

Dans notre théorie, ce sens est clair: 'nul' veut dire la même chose que 'n'existant guère' ou 'infiniment irréel' = ou encore 'réel seulement dans une mesure infinitésimale'. Une chose est nulle ssi elle n'existe guère. Ainsi donc, nous = pouvons dire, au cas où la matrice p ne satisfait pas la condition d'unicité, qu'il n'y a aucune chose réelle qui soit = strictement identique au x qui p, et, ce disant, nous prononcerons une phrase qui sera quasiment tout à fait vraie (qui = sera infiniment vraie). Autrement dit, de par notre approche -et à la différence, sur ce point, des autres approches à la Frege-, si p ne satisfait pas la condition d'unicité, le x qui p n'existera guère, si bien que 'le x qui p existe' sera infiniment faux (pas tout à fait faux, néanmoins).

La solution à cette difficulté contient déjà notre = réponse à une objection de Lambert (L:8, p. 378) : si l'existence est une propriété des individus, les théories des descriptions définies à la Frege sont inacceptables, car alors, quand bien même il n'y aurait rien du tout qui satisferait la matrice p, 'le x qui p n'existe pas' sera faux. Selon Am, = dans un cas pareil 'le x qui p existe' sera et vrai et faux : quasiment tout à faux et infinitésimalement vrai.

Nous croyons donc que toutes les difficultés soulevées à l'encontre des théories des descriptions à la Frege, dans la mesure où elles sont fondées, peuvent être facilement résolues, d'une manière satisfaisante et fort intuitive, dans le cadre de Am. C'est pourquoi on ne peut que regretter le peu d'attention que ce type d'approches en théorie des descriptions ont suscité chez la plupart des logiciens qui ont abordé le traitement logique du problème philosophique de l'existence. Ainsi, p.ex., Hughes et Cresswell (H:29, pp. 202ss) = ne considèrent que deux alternatives en théorie des descriptions définies : introduire des descripteurs comme des symboles primitifs, en les pourvoyant d'axiomes appropriés, ou les définir à la façon de Russell, sans pour autant se dissimuler les inconvénients de ces deux approches. Concrètement, = ils affirment (H:9, p. 207) que n'importe quelle définition= raisonnable des descripteurs qui constituerait une alternative à celle de Russell aurait des résultats similaires, à savoir= la non-validité de ces formules (nous transcrivons, comme à = l'accoutumé, à notre propre notation) : UxpDp/x/èxq/, = èxpIIyDnec(èxpIIy). Or, la première de ces formules est un = théorème de Am et la seconde serait sûrement valide dans une extension modale appropriée de Am (si nous assimilons 'B' à un opérateur de nécessité, alors la formule est aussi valide= pour Am, moyennant la substitution de 'B' à 'nec').

§5.- Quelle sera donc, dans le cadre de notre théorie des descriptions, la valeur de vérité de 'l'actuel Président de l'Australie est blond'? Comme il n'y a personne qui soit actuellement président de l'Australie, le référent de 'l'actuel président de l'Australie' est l'infinitésimalement réel. Mais = sans doute l'infinitésimalement réel n'est-il pas blond (quelle que soit la valeur de vérité de 'à est blond' elle doit = être, à coup sûr, inférieure à cinquante pour cent, car il = serait grotesque que le noyau de la classe des chose blondes=

eût, plus qu'infinitésimalement, parmi ses membres ce qui est un rien réel). Par conséquent, la phrase est assez fausse.

Quelqu'un, cependant, peut nous rétorquer que ceci = est impossible, car la question ne se pose pas de savoir si = l'actuel Président de l'Australie est blond (cf. Strawson, = Geach et tant d'autres objecteurs de la théorie de Russell, = correcte sur ce point). Eh bien, nous avons entendu des = conversations fort naturelles, d'hommes n'ayant eu probable-- ment aucune connaissance de ces discussions philosophiques, = où l'un des interlocuteurs disait -avec raison!- que le x qui p ne fait pas telle chose, parce qu'il n'y a aucune chose qui p. Si quelqu'un nous dit, p.ex. -et pour revenir à notre exemple- que sûrement le président de l'Australie est = blond, parce que tous les chefs d'Etats anglo-saxons sont = blonds, nous pouvons répondre que, quand même ce serait vrai que tous les chefs d'Etat anglo-saxons sont blonds, le président de l'Australie ne l'est pas, parce que le président de = l'Australie n'existe guère (c-à-d parce qu'il n'y a rien du = tout qui soit président de l'Australie).

§6.- Une des conséquences de notre théorie c'est qu'il y a deux sens ou acceptions nettement distinctes: de la troisième personne du singulier du verbe 'exister' : une acception où 'existe' est un prédicat qui se dit d'un sujet, une autre où il s'agit du rôle synsémantique du quantificateur existentiel 'il existe quelque chose qui ...' ou 'il y a quelque chose = qui ... '. D'aucuns peuvent trouver fâcheux ce résultat. En fait il y a une marque formelle de cette différence, nullement inventée par nous : la possibilité d'être paraphrasé comme 'y a' : 'il y a des pauvres' équivaut à 'il existe des pauvres', mais 'Anaximandre existe' ne peut pas être paraphrasé comme = 'Anaximandre y a', de même que 'l'Atlantide n'existe pas' ne = peut pas être paraphrasé comme 'l'Atlantide y a pas'.

Toutefois, ces deux acceptions sont en étroit rapport par le biais de la biconditionalité valide (qui n'est certes pas une équivalence, mais qui existe bien et constitue quand même une solidarité des valeurs de vérité respectives) entre= l'existence et l'identité existentiellement quantifiée, car = effectivement la formule suivante est un théorème valide : = 'Ux(xI=Ey(yIIx))'. Et il est vrai aussi qu'une chose x existe dans la même mesure où il y a une chose y identique à x et telle que y : 'Ux(xIIEy(yIIx&y))'. Mieux, le rapport entre = l'existence et la quantification existentielle va plus loin , puisque des biconditionnels sont valides où le foncteur d'équivalence ou d'identité n'intervient pas, ce qui prouve que, même sans passer par le biais d'un tel foncteur, l'existence et la quantification sont liées -dans ces autres contextes, en= revanche, est présent le signe syncatégorématique de l'appartenance: 'Ux(x=Ey(yx))', 'Ux(x=Ey(xy))'.

D'avoir décelé ce lien existant entre l'existence = et la quantification, et surtout l'identité stricte de l'affirmation de l'existence de x et de l'affirmation de = la quantification existentielle de la conjonction de : 1°, = l'identité d'une chose y à x; 2°, et surtout y = lui-même (xIIIEy(yIIx&y)), nous permet aussi de comprendre le lien qui relie l'identité et la quantification, d'un côté, la vérité, de l'autre. Toute question de vérité est, en effet, une question d'existence. On peut, par suite, exprimer chaque vérité comme une quantification existentielle d'une formule conjonctive-faible. Affirmer p équivaut strictement à

affirmer 'Ex(xIIp&x)'.

Il en ressort que, même si on est incapable de définir l'existence prédiquée des individus par le biais de la quantification existentielle, ou réciproquement, le fait est que l'existence prédiquée des individus et la quantification existentielle sont si intimement liées qu'aucun conflit entre elles ne menace la solidité du système.

§7.- L'identification de l'existence au sens strict, où elle est une propriété d'individus, et la quantification existentielle a été défendue de la manière la plus vigoureuse par J. Hintikka (H:25, VI.6). Pour Hintikka, les quantificateurs sont des introducteurs d'individus. 'Ex' ne doit pas être lu 'il y a au moins une chose telle que', mais plutôt 'il y a au moins un individu, appelons-le x, tel que'. Hintikka dit pourquoi : bien que la variable liée "x" ne représente aucun individu particulier, chaque quantificateur nous invite à considérer un individu en sus de ceux qui auraient pu être introduits auparavant. Dès lors, les quantificateurs sont les moyens d'expression adéquats pour faire référence à des individus, bien que non spécifiés.

Une difficulté à propos de ce traitement hintikkien a été soulevée par Castaneda, qui remarque que les individus obtenus peuvent ne pas être différents. Mais à cela on pourrait peut-être répondre qu'ils peuvent être différents, et que c'est cela qui compte du point de vue de l'introduction d'individus (on introduit la considération d'individus qui pourraient ne pas coïncider).

Notre critique de la théorie de Hintikka suivra une autre voie. Elle aura deux volets. Les voici : 1) Les quantificateurs ne véhiculent pas l'existence prédiquée d'un individu spécifié. Ceci est, du reste, reconnu par Hintikka lui même. Dès lors, ils ne sont pas les moyens adéquats de position d'individus et d'expression de l'existence au sens propre, c-à-d comme propriété prédiquée d'individus. Pour pouvoir exprimer l'existence d'individus spécifiés au moyen de quantificateurs, il faut, comme Hintikka l'a montré ailleurs, avoir aussi recours à l'identité; mais, même en utilisant et la quantification et l'identité, on ne parvient pas par ce biais à exprimer l'existence -c-à-d le degré d'existence- propre à chaque individu, ce que nous avons déjà vu au §3 et au §6.

2) Hintikka ne tient pas compte de systèmes omega-(simplement) inconsistants et omega-incomplets. Un système S est omega-(simplement)inconsistant ssi S contient une formule du type "Exp" sans qu'il y ait aucun terme "y" tel que l'on ne puisse pas prouver "Np[x/y]". Un système S est omega incomplet s'il ne contient pas "Uxp" et que pour chaque terme "y" on puisse prouver en S "Bp[x/y]". D'une manière analogue, nous pouvons introduire le concept de système omega-fortement inconsistant comme suit : un système S est omega-fortement inconsistant s'il contient une formule "Exp" et chaque terme "y" est tel que "Bp[x/y]" est prouvable en S (l'omega-inconsistance forte est le résultat de voir la négation dont il est question dans l'omega-inconsistance, non pas comme une négation simple, mais comme une négation relativement forte).

Am est un système simplement inconsistant et, a fortiori, omega-(simplement)inconsistant. Am peut avoir des extensions omega-incomplètes et omega-fortement inconsistantes. En réalité, de par la sémantique proposée au Livre II pour Aq,

dont toute sémantique pour Am doit être un cas particulier,== tout modèle suffisamment riche doit être aussi bien omega incomplet qu'omega-fortement inconsistant. Soit "y" le nom = d'un ensemble tel que, pour chaque égard du réel, il y a au moins une chose qui appartient audit ensemble tout au moins= à demi, sans qu'il n'y ait pourtant quoi que ce soit qui appartienne audit ensemble tout au moins à demi à tous les égards. Alors nous aurons que "ExP(xy)" est assertable, mais il n'y a aucun substitut "z" de "x" tel que "P(zy)" soit assertable; au contraire, pour chaque z il sera assertable "ØP(zy)". Un= système contenant un "y" pareil sera omega-fortement inconsistant et omega-incomplet. Et sûrement toute sémantique suffisamment riche appropriée à Am contiendra un ensemble tel que, s'il a un nom propre, ce nom possédera les propriétés susmentionnées pour le cas de "y".

Il s'ensuit que le quantificateur peut n'introduire= aucun individu, ni spécifié ni non spécifié. Affirmer "Exp"= c'est dire qu'à tous égards il y a quelque chose qui p, nullement qu'il y ait quelque chose qui à tous égards p. Par suite, du fait qu'un système contienne une quantification existen--- tielle il ne découle pas que ce système puisse être satisfait seulement par des modèles contenant au moins un individu qui satisfasse à tous égards (i.e. simpliciter) la matrice du quantificateur.

Le critère de Hintikka n'est pas valide pour un système comme Am si ce n'est dans le cas particulier des matrices préfixées d'un 'B' ou d'un 'J' ou d'un 'T'.

Un exemple rendra tout ceci plus transparent : même = si à tous les points de vue il y a quelque pays où le peuple= est plutôt content, il se peut que, non seulement il n'y ait= aucun pays x tel que, à tous les points de vue, le peuple = soit plutôt content en x, mais, qui plus est, chaque pays x soit tel que l'on doive dire qu'il est relativement tout à fait faux qu'en x le peuple soit plutôt content. Si ceci est le cas, la géographie politique serait un système omega-fortement inconsistant et omega-incomplet. Et le critère de Hintikka lui serait inapplicable. De même, de ce qu'il est foncièrement vrai qu'il y a des branches de la mathématique plutôt= ardues il ne s'ensuit point que quelque branche de la mathématique soit foncièrement plutôt ardue; il se peut que chaque branche de la mathématique soit relativement à peine ardue.

§8.- Pour ce qui est de certaines formulations du critère == d'engagement ontologique de Quine il en va comme pour l'interprétation hintikkienne des quantificateurs. P.ex., on ne peut plus dire, comme Quine le dit une fois, qu'une théorie s'engage à postuler un individu satisfaisant la matrice p si elle affirme "Exp". Ceci est vrai seulement si p est une matrice= préfixée du foncteur 'à tous égards' ou d'autres semblables.

Comme on le sait, Quine lui-même préféra, par la suite, à cette formulation purement syntaxique des formulations= sémantiques de son critère. P.ex. celle-ci : une théorie s'engage à reconnaître l'existence d'une entité si cette entité doit faire partie du champ de variation des variables = quantifiées de la théorie pour que celle-ci soit vraie. Ce= critère est acceptable pour nous. Un autre, qui l'est aussi= c'est : une théorie postule une entité si elle affirme une phrase contenant une expression qui désigne ladite entité et que cette expression-là peut être soumise, dans la théorie, à la règle EG (autrement dit, les seules expressions d'une théorie qui véhiculent un engagement ontologique sont =

celles qui sont soumises à la règle de généralisation existentielle; il s'agit d'un excellent critère pour déterminer quelles expressions sont désignatives et quelles expressions sont syncatégorématiques).

De tout cela il découle une condition suffisante d'existence : si une théorie vraie s'engage ontologiquement à postuler une entité x, x existe.

En tout cas, le lien entre l'existence et la quantification est moins fort que Quine n'a semblé le croire, non seulement dans ses tout premiers écrits sur la question, mais même récemment. Pour Quine, la notion d'existence se réduit à celles d'identité et de quantification, alors que, pour nous, elle est antérieure et primaire. Il est vrai qu'il y a une biconditionalité valide reliant l'existence de x et le fait qu'il y ait quelque chose qui soit strictement identique à x, mais cette biconditionalité n'est nullement une équivalence. Autrement dit, si 'xI=Ey(xIIy)' est valide, en revanche 'xIIEy(xIIy)' est tout à fait faux pour tout x sauf un, à savoir le pareillement vrai et faux (celui qui est désigné par le signe '½'). C'est au contraire la notion d'identité celle qui doit être réduite à celles d'équivalence fonctorielle (appartenant au calcul sententiel) et d'existence (deux choses sont strictement identiques ssi elles existent dans la même mesure à tous égards, c-à-d ssi le fait que l'une d'elles existe équivaut strictement au fait que l'autre existe). En revanche, la notion de quantification n'est pas réduisible à celle d'existence, même si elles sont liées par d'étroits rapports.

§9.- Il convient d'examiner la doctrine ontologique de Quine telle qu'elle a été exposée il y a seulement treize ans dans son essai "Existence and Quantification" (Q:6, chap. 4). Quine y adopte la paraphrase de 'x existe' comme 'Ey(y=x)' (vid. sur ce sujet le §3, ci-dessus, de ce même chapitre). Nous avons déjà vu certains inconvénients d'une telle proposition et comment on ne capture pas par ce biais la prédication de l'existence par rapport à une chose déterminée, dans son propre degré. Quine cite, à l'appui d'une telle paraphrase, une idée suggérée par J. Bacon (dans une thèse doctorale à Harvard en 1966), selon laquelle, de même que 'x mange' équivaut à 'x mange quelque chose', 'x est' équivaudrait à 'x est quelque chose'.

Or, les deux équivalences sont illusoires. 'x mange' n'équivaut point à 'x mange quelque chose; l'une des deux phrases peut être plus vraie que l'autre. 'x mange' signifie : x participe du manger; et cette participation peut être supérieure -et peut être inférieure- à la valeur de vérité de 'Ey(x;y ed)', si 'ed' est un nom propre du manger, c-à-d de la classe des couples ordonnés dont le premier membre mange le second (classe de couples ordonnés dont peuvent faire partie -et pas seulement infinitésimalement- des choses qui ne soient pas des couples ordonnés). Pour ce qui est de la relation entre 'est quelque chose' et 'est' tout cort, la différence va encore plus de soi. Etre-quelque chose est sans doute biconditionnellement, mais non pas équivalentiellement, lié à exister. Nous avons déjà évoqué ces différences dans la Section IV du Livre I, à propos des phrases non verbales en langue naturelle et du caractère redondantiel de l'existence dans sa notion commune et intuitive. Nous en reparlerons encore, dans l'Annexe N° 1 de ce Livre, à propos de la négation néoplatonicienne de l'être de l'Un. L'identification de 'être' tout court et de 'être quelque chose' est, selon Gil-

son, le péché majeur de l'essentialisme. Il y a là quelque = exagération -vid. nos remarques là-dessus dans le susdit An-- nexe 1 de ce Livre-. Mais, en tout cas, il est certain que = ramener le sens de 'exister' à celui de 'être quelque chose'= ou 'être identique à quelque chose' constitue une méprise qui obscurcit la caractéristique propre de l'existence comme propriété redondantielle des individus.

Cette paraphrase malheureuse (pour autant qu'elle est conçue comme une réduction du sens de l'existence au sens de l'identité existentiellement quantifiée) est un des arguments avancés par Quine pour faire voir que les porteurs de la force existentielle d'une théorie sont les variables quantifiées et non pas les noms propres. Il en présente un autre : le théorème de Cantor sur la non-dénombrabilité des réels entraîne : 'il y a des réels non spécifiables'; les valeurs de la = variable quantifiée requises pour la vérité de cette quantification sont des objets sans nom. Si la force existentielle = de la théorie incombait aux noms propres, alors une telle affirmation existentielle serait impossible.

Fort juste, mais ceci veut dire seulement que, en ce qui concerne les objets non spécifiés, ce ne sont pas des noms propres, mais des variables, qui peuvent exprimer leur exis-- tence. Mais la variable quantifiable, tout comme le nom propre, n'a pas besoin du quantificateur existentiel pour exprimer l'existence : c'est par elle-même qu'elle le fait; 'x' = veut dire la même chose que 'x existe'. 'x est un réel non = spécifiable et x' équivaut à 'x est un réel non spécifiable = et x existe'. Même à l'égard d'individus non spécifiés et = non spécifiables, l'existence est exprimée par les termes = (qui, en l'occurrence, vu qu'ils ne sont pas spécifiés, ne = peuvent pas être des noms propres, mais seulement des varia-- bles) qui les désignent ou les prennent comme valeurs (sémantiques). Le sens d'une quantification existentielle est différent : elle ne postule pas l'existence d'un individu, même= non spécifié; elle dit seulement qu'il y a des individus comme ceci ou comme cela. Mais ce n'est pas la même chose que de = dire qu'il y a au moins une fleur que de dire : 'il y a au = moins un individu tel qu'il est une fleur et il (existe)'. La première phrase aura comme valeur de vérité la valeur suprême sur l'ensemble infini de valeurs de vérité constituées, chacune, par le fait que x est une fleur, et ce pour un x quelconque. La deuxième aura une valeur de vérité qui sera la va- leur suprême sur l'ensemble infini de valeurs de vérité dont= chacune sera le fait : x est une fleur et x existe (et ce,aussi, pour un x quelconque). Nous voyons que la quantification ne porte pas la charge existentielle : ce sont les variables= et les constantes qui la portent. Ceci dit, il faut répéter= -afin d'éviter tout malentendu- que portent une charge exis-- tentielle (désignent l'existence de quelque chose) tous et = seuls les signes auxquels la généralisation existentielle est applicable; dès lors, la concaténation, les parenthèses, les= quantificateurs et les foncteurs ne portent aucune charge = existentielle.

Le défaut du traitement de Quine -et ce tout au = long de ses écrits- c'est qu'il a été moins soucieux de déterminer quels individus postule une théorie que de savoir quels types ou catégories d'individus elle postule. Pour lui, certes, la première question se réduit à la seconde, car postuler l'existence d'Almanzor c'est dire qu'au moins une chose = almanzorise et au plus une chose almanzorise. Nous avons déjà vu dans la Section II de ce Livre pourquoi nous préférons=

l'introduction de noms propres et le rejet de tout prédicat = qui ne soit pas ou bien l'appartenance ou bien la croyance := nous évitons l'erreur (dans laquelle tombe Quine dans l'essai cité) de croire qu'ontologiquement il y a quelque chose à dire sur une théorie en sus de la constatation des individus == qu'elle requiert (ce qui, si l'on admet la loi de Leibniz, paraît inadmissible; d'autre part, nous réalisons une énorme == économie idéologique; finalement nous bloquons un des principaux arguments de Geach en faveur de la relativité de l'identité.

Là où les intérêts ontologiques respectifs de Quine= et de nous-même manifestent leur divergence majeure c'est == dans la question de l'ontologie d'une théorie concernant un domaine dénombrable d'individus. Comme Quine s'intéresse seulement à l'engagement envers des types d'entités par le biais du quantificateur existentiel ('il y a des ...'), et que le= quantificateur existentiel sur des domaines dénombrables peut avoir une interprétation substitutionnelle ou être concçu (du moins dans un langage infinitaire) comme une disjonction infinie, Quine pense que l'élucidation d'une théorie qui porte == sur un domaine dénombrable d'individus (i.e. dont les variables liées ont comme champ de variation un domaine dénombrable) ne doit pas porter son regard sur des questions d'ontologie, non pas que ces problèmes disparaissent ou que la théorie cesse de parler sur le réel, mais la discussion ontologique = devient sans intérêt, car on peut paraphraser les quantificateurs en éliminant leur import existentiel.

Or, ceci est on ne peut plus contre-intuitif. Car = cela revient à dire que la question de voir quelle différence il y a entre s'engager et ne pas s'engager à reconnaître == l'existence de certaines choses cesse de se poser (peut-être= seulement d'être pertinente, ou peut-être d'avoir un sens) == lorsque le domaine visé est dénombrable ou fini. Mais ceci = est surement faux. Il y a une grosse différence entre postuler et ne pas postuler l'existence d'Isis (et aussi entre postuler et ne pas postuler son inexistence; Quine est peu sensible à l'enga gement ontologique négatif, i.e. la négation = d'existence), et ce quand bien même le domaine visé du réel = serait simplement fini.

Si on regarde les choses autrement, comme nous le == faisons ici, la question de savoir si on postule ou non une = entité (et si on postule ou non l'inexistence -i.e. la négation- de cette entité) se posera toujours, quel que soit le = volume du domaine choisi.

On peut pourtant garder -comme nous l'avons déjà dit- plusieurs formulations proposées par Quine du critère d'engagement ontologique, dont celle-ci : on postule une entité ou un type d'entités si on a une théorie qui, pour être vraie , a besoin d'avoir, dans le champ de variation de ses variables liées, la chose ou le type de choses en question. (Comme cas particulier, si on emploie un nom propre, comme à ce nom = propre on pourra appliquer la généralisation existentielle et que, par suite, la théorie que l'on postule contiendra une = quantification existentielle où la matrice sera le résultat = de remplacer dans une phrase des occurrences du nom propre par des occurrences d'une variable, il faudra que l'entité désignée par le nom propre appartienne au champ de variation des= variables liées de la théorie). L'engagement ontologique négatif sera : on postule l'inexistence d'une entité ou type d'entités si, pour que la théorie que l'on propose soit = vraie, il faut que le champ de variation des variables liées=

de la théorie ne contienne pas la chose ou le type de choses= en question. (Et, bien sûr, une théorie peut postuler une entité ou un type d'entités en même temps que sa négation; dans ce cas, il faut, pour qu'elle soit vraie, que le champ de variation de ses variables contienne et, tout à la fois, ne contienne pas, l'entité ou le type d'entités en question).

Tous ces commentaires critiques ne doivent cependant pas obscurcir les points essentiels de convergence entre l'approche de Quine et la nôtre : la préférence pour des systèmes à un seul type de variables (face aux systèmes plurisortaux); le rejet des distinguos carnapiens entre questions significatives et questions métaphysiques d'existence; le rejet enfin du distinguo entre 'être', en un prétendu sens large, = et 'exister', en un sens plus restreint

§10.- Notre admission du critère de Quine -sous certaines de= ses formulations- n'est pourtant pas une admission de l'identité quinéenne être = être une valeur d'une variable (Q:3, p. 199). Nous sommes d'accord avec Quine pour dire : pour tout= x, x existe ssi x est la valeur d'une variable quantifiée = d'une langue universelle (non dénivellée donc); mais non pas= pour dire que x est la valeur d'une variable dans la même mesure où x existe, car la mesure peut être différente. A tout le moins, rien ne prouve une mêmeté de degrés. Il y a donc , non pas équivalence, mais biconditionalité, ce qui est un lien moins fort.

Si quelqu'un nous dit qu'il y avait des choses lorsqu'il n'y avait pas encore des variables (comment sait-il = qu'il n'y avait nullement des variables?), nous lui rappellerons, avec Quine, le caractère atemporel des variables : il = suffit que moi maintenant j'aie une langue universelle (non= dénivellée) pour que mes variables aient n'importe quoi dans= leur champ de variation, à quelque moment que puisse se situer leur existence. De même, si quelqu'un nous dit qu'il aurait= pu ne pas y avoir de variables, tout en y ayant des choses, = nous répondrons : 1°, que nous postulons seulement une biconditionalité non équivalentielle -que l'objecteur pourrait = donc, à sa guise, prendre pour simplement extensionnelle, = quand bien même cela rendrait philosophiquement non intéressante l'analyse à ses yeux); 2°, que, si un fait est foncièrement réel -comme l'est sans doute qu'il y a des variables= quantifiées d'une langue non dénivellée, à savoir Am-, das ce cas que ce fait-là soit plus ou moins vrai est, non seulement nécessaire, mais absolument nécessaire; tout concept de nécessité incompatible avec cette reconnaissance du statut == -plus ou moins- nécessaire de tout fait fonctièrement réel== est inadmissible, car il entraîne l'absurdité d'une existence absolument irréelle de possibles point actualisés (si on= accepte l'identité, usuellement accordée et à coup sûr vraie, entre la possibilité d'une chose et la non-nécessité de sa= négation, ainsi que certaines lois logiques, comme la double= négation, la contraposition pour le couple de foncteurs formé par la négation simple et l'implication, lois qu'il est == fort raisonnable de tenir pour vraies).

Signalons enfin que pour que, même avec les restrictions que nous avons formulées ci-dessus, l'équation quinéenne soit possible, il faut que la langue à laquelle appartiennent les variables en question soit universelle et non dénivellée, et ce en deux sens : 1°, internement : un seul type de variables quantifiables, donc une théorie de premier ordre (à = moins que l'on ne renonce à l'univocité du mot 'être', mais

alors le critère même serait ambigu); 2°, externement : toute chose doit entrer dans le champ de variation de ses variables, y compris donc les expressions de la langue même et de n'importe quelle autre langue, voire même de ses propres métalangues. Tout cela, est-il compatible avec le classicisme auquel s'est cramponné le dernier Quine?

Chapitre 4.- DEFENSE D'UNE CONCEPTION UNIVOQUE ET REDONDANTIELLE DE L'EXISTENCE

§1.- La thèse centrale de l'ontologie ontophantique proposée dans cette étude c'est l'identité de chaque chose et de son existence. Voyons quelques raisons pour défendre cette identité stricte.

1) On ne peut donner l'existence qu'à une chose qui existe. Il est impossible qu'une chose n'existe point, car alors ce n'est pas du tout une chose, ce n'est rien du tout. Sans l'existence, sans son existence, une chose n'est rien du tout, n'est donc pas la chose qu'elle est.

2) Si on enlève l'existence à une chose, on lui enlève tout, elle cesse d'exister, elle n'est plus rien. L'existence est ce que la chose a de plus intime (à chaque chose sa propre existence).

3) Si on donne l'existence à une chose, on lui donne tout ce dont elle a besoin pour être elle-même; car elle n'a besoin de rien d'autre pour l'individuer. Si elle avait besoin de quelque chose d'autre, d'un ajout à son existence, pour être parfaitement individuée, alors, sans ce surplus, elle pourrait exister non individuée, i.e. confondue ou identifiée parfaitement à d'autres choses, ce qui est absurde. Tant qu'une chose existe, elle ne peut le faire que si ses frontières d'avec les autres choses sont fixées. Une chose ne peut pas avoir une existence indifférenciée ou non individuée (une existence non individuelle).

4) Deux choses sont la même ssi elles existent par la même existence. Supposons deux choses différentes dont les actes d'exister ne seraient pas différents. On peut se demander de quoi chacun de ces deux actes d'exister est l'acte d'exister. Si on rétorque que demander cela présuppose qu'un acte d'exister ne peut l'être que d'une seule chose, nous reconnaîtrons le bien-fondé de cette remarque; mais il reste que la question se pose tout naturellement, ce qui paraît indiquer que ladite présupposition est intuitivement évidente pour tout un chacun, ou presque. Deux choses qui s'identifient comme existantes, qui soient un seul et même existant, tout en demeurant diverses, seraient on ne peut plus bizarres, même si l'on admettait la thèse geachéenne de la relativité de l'identité. D'un autre côté, deux existants qui fussent la même chose, i.e. une chose possédant deux existences différentes, est aussi une impossibilité absolue. Car, si elle existe par une de ces deux existences, elle ne peut pas exister par l'autre. Supposons le contraire : puisqu'une existence est un degré d'existence, et que ce sont deux existences différentes, ce seront deux degrés différents d'existence; nous aurions donc que ces deux degrés u et u' sont tels que /x existe/ = u = u', et cependant u ≠ u'. A moins que la propriété d'exister n'ait pas de fonction caractéristique, mais une application caractéristique non fonctionnelle à valeurs multiples, ce qui va à l'encontre du minimum de la loi de non contradiction qui paraît devoir =

être gardé par chaque logique non classique : car alors on = pourrait dire d'une chose qu'à un certain égard elle possède = une propriété dans telle mesure, et en même temps il serait = tout à fait faux qu'à cet égard-là elle possède ladite propriété exactement dans la mesure indiquée; ainsi donc, une surcontradiction ou absurdité surviendrait. Peut-être un système = de logique très faible pourrait articuler des applications = caractéristiques non fonctionnelles, à la condition de supprimer toutes sortes de foncteurs permettant de fixer exactement un degré précis de vérité ou même un sous-ensemble propre des degrés de vérité; mais un système pareil serait peu intéressant, même -et précisément- comme logique floue : il manquerait du pouvoir expressif de Am.

5) Une chose ne paraît pas pouvoir s'identifier à sa quiddité ou à son essence. Par quiddité d'une chose x nous entendons= la propriété d'être une propriété possédée par x. Supposons= maintenant que l'essence est un sous-ensemble de la quiddité= (/essx/ = /ẑ(xz.p)/, où p est une condition exprimant, p.ex.,= que x participe de z au minimum dans telle ou telle mesure, ou peut-être dans tous les mondes possibles où x a un certain = degré de réalité, ou bien toujours, pendant son existence, ou une combinaison de ces réquisits, ou d'autres encore). Alors, si x = essx, il en résulte que , pour tout élément z, = "zxII.xz.p" est vrai, ce qui est invraisemblable, généralement parlant, -quand bien même ce serait le cas pour certains éléments; c'est bien le cas pour l'absolument réel, comme nous = le verrons plus loin; dans ce cas précis, le p peut être retranché-. Sans doutes les personnages d'Eugène Sue participent de la pauvreté davantage que la pauvreté ne participe = d'eux. Sans doute Napoléon est-il plus puissant que la puissance n'est napoléonienne. L'essence de Jean c'est la johannité; or, l'équation Jean = la johannité apparaît comme inacceptable, car nous voulons dire quelque chose d'autre par le second terme que par le premier. Or, si un étant n'est pas = -du moins pas généralement- son essence, serait-il quelque = chose d'autre que son existence, un tertium quid, un résultat de l'union des deux? Non pas, car, une fois posée l'existence d'une chose, son essence est aussi posée et, sans besoin de rien d'autre, sa réalité, toute sa perfection, est donnée, = sans qu'il soit besoin que rien d'autre vienne se constituer. L'existence est nécessaire et suffisante pour que la chose = soit posée; un surplus, résultant de l'union de l'essence et= de l'existence, n'est ni nécessaire ni suffisant. Mais non = seulement, dès lors, rien ne paraît indiquer que ce surplus = existe (et le fardeau de la preuve reviendrait ainsi à quiconque en affirmerait la réalité), mais, si ce tertium quid = est l'individu, alors l'essence et l'existence sont, respectivement, l'essence et l'existence du tertium quid, si bien que celui-ci serait le résultat de l'union de sa propre essence = et de sa propre existence, lesquelles, avec quelque priorité, seraient posées sans qu'il ne le soit (puisqu'il en résulte); comment, pendant ce laps -pas nécessairement temporel- sont-elles l'essence et l'existence d'un inexistant? De quoi sont elles l'essence et l'existence avant (un avant non temporel)= que le résultat de leur union ne soit constitué? Et, si l'on remarque qu'il sied mal à un contradictorialiste d'avancer de pareils arguments, non seulement nous rappellerons encore une fois que le principe de non-contradiction est valide pour = nous et dans Am, mais nous soulignerons qu'ici il s'agit de déterminer la valeur de vérité d'une priorité, non pas partiellement vraie (de l'essence et de l'existance par rapport=

au putatif tertium quid), mais entièrement vraie; dès lors, = les contradictions entraînées par une telle hypothèse sont des surcontradictions; mais une théorie contenant des surcontra-- dictions est triviale.

6) Enfin, il y a l'argument classique de Hume, Kant et Brentano : penser à une chose et penser qu'elle existe ne fait = qu'un. Autrement dit : penser qu'existe l'existence d'une == chose ne se distingue en rien de penser que la chose existe.= Or, si deux choses ont le même acte d'exister, elles sont la même chose (comme on vient de le voir). Donc une chose et == son existence ne font qu'un, puisqu'elles existent de la même existence, du moins si notre pensée ne nous trompe pas systématiquement là-dessus.

Il découle de ce que nous venons de voir que l'existence d'une chose est la condition nécessaire et suffisante = pour que cette chose ait de la réalité. Donner à une chose = l'existence c'est tout lui donner; la lui enlever c'est tout lui enlever. Les choses s'individuent par leur existence; elles ne peuvent pas, dans tous les cas, être identique à leur= essence; et un tertium quid pose des difficultés apparemment= même insurmontables -outre qu'il crée un hiatus pour le moins superflu et fâcheux entre une chose et son acte d'exister-. = Dès lors, il paraît qu'on peut conclure certainement que non= seulement deux choses sont la même ssi leurs existences coïncident, mais que le fait que deux choses soient la même c'est= le fait que leurs existences soient une même existence, car une chose c'est son existence et rien d'autre.

§2.- Un argument que l'on peut invoquer pour défendre le point de vue qui identifie chaque chose à son essence, au lieu de le faire -comme notre traitement- à son existence, c'est que le premier type d'identification explique et respecte la distinction entre l'absolument réel (ou l'Esse Ipsum), d'un côté, les éléments de l'autre. L'Etre est nécessaire, les éléments sont contingents, i.e. ils pourraient ne pas exister, ils ne méritent pas, par eux-mêmes, l'être; laissés à eux-mêmes, ils n'existent pas. C'est sur ces considérations qu'Alfarabi et Avicenne établirent la distinction réelle d'essence et d'existence, adoptée par Thomas d'Aquin, et que l'on pourrait plutôt formuler comme la distinction réelle entre un élément == quelconque et son être.

Mais notre approche respecte la différence alléguée. Toute chose différente de l'Etre absolu est, de par notre approche, non existante, à certains égards du moins, car ceci = est un théorème de Am : Ux(xIlDJNx).

Or, si une chose n'existe pas, alors elle peut ne = pas exister, car a posse ad esse ualet consequentia. Dès lors, il est vrai pour toute chose qu'elle peut ne pas exister (puisque, dans une mesure ou dans une autre elle est relativement= inexistante).

Certes, la distinction que nous traçons ne coïncide= pas exactement avec celle de Thomas d'Aquin, car, pour lui, = rien n'est son existence sinon Dieu, tandis que pour nous chaque chose est son existence -ou, plus exactement, son propre= degré d'existence. Mais il demeure que l'Esse Ipsum, ou l'Un (ou la Vérité) seul est identique, non à un degré d'existence, mais à l'existence absolue et illimitée; de lui seul on peut affirmer sans restriction et à tous les égards l'existence. = En effet, ceci est un théorème de Am : Ux(H(xl)C.xIIl).

C'est pourquoi, s'il est logiquement vrai que tout = existe, donc que x existe (pour n'importe quel x), et qu'une = preuve ontologique de l'existence de chaque chose est donc = possible, il n'en résulte pas que la preuve ontologique de = l'existence de l'Esse Ipsum perde sa spécificité, puisque la conclusion de cette preuve n'est pas seulement que l'Esse Ipsum existe, mais qu'il est absolument vrai qu'il existe, i.e. qu'il est à tous les égards entièrement vrai qu'il existe, ce qui est tout autre chose.

§3.- Un argument qui paraît favoriser notre point de vue sur l'existence et la quiddité consiste dans le fait que, couramment, on distingue une chose de son essence ou quiddité: Rome de la romanité; Platon, de la platonicité, etc. Or, si l'essence de cette chose est la chose même, en tant que l'on prescinde de son existence ou inexistence, mais en tout cas elle-même, alors ces distinctions seront de raison seulement. == C'est, en effet, ce qu'affirment aussi bien les thomistes que les suaristes. Nous tenons cependant que, si l'on établit == couramment une distinction, il faut se garder, en principe, = de la gommer ou de la ravaler à une simple distinction de raison, à moins que l'économie du système ne l'impose.

§4.- Supposons que l'élément soit un tertium quid différent = aussi bien de son existence que de sa quiddité mais qui n'ajoute rien à la quiddité et à l'existence (i.e. qui n'est tertium quid qu'en ce sens qu'il est posé lorsque la quiddité et l'existence sont posées, sans que pour autant des propriétés émergentes ne surgissent de leur union). Alors l'existence de == son existence sera différente de son existence (car deux choses ayant la même existence sont strictement identiques). Et la quiddité de son existence sera différente de sa quiddité = (car deux choses ayant la même quiddité sont aussi une seule= et même chose). A son tour, cette quiddité de l'existence de l'élément originellement donné aura une existence différente= d'elle-même et une quiddité aussi différente d'elle-même. Le problème ici n'est pas une simple marche à l'infini, mais le fait que chaque degré de cette marche approfondit le fossé entre un élément, son existence et sa quiddité. En effet, l'existence sera un composé d'existence et de quiddité - et la quiddité aussi-, dont chaque composante sera aussi un composé similaire, et ainsi à l'infini. L'union de l'existence et de = la quiddité sera l'union de deux composés constitués, chacun, par l'union de deux composés constitués, chacun, par ... etc. A la simplicité et l'immédiateté de l'union de la quiddité et de l'existence fera place un interminable accouplement. Comme toute l'entité constitutive de chaque élément s'épuiserait == dans deux constituants, l'union d'un élément avec un autre == s'épuiserait, effectivement, dans l'union des deux constituants du premier avec les deux constituants du deuxième, i:e. dans l'union des deux constituants de chacun des deux constituants du premier avec les deux constituants de chacun des deux constituants du deuxième, c-à-d ... etc. etc., sans jamais atteindre une union directe, reculant et ajournant toujours la solution.

Supposons en revanche que l'élément composé d'existence et de quiddité, mais différent aussi bien de l'un que de l'autre, possède des propriétés émergentes, c-à-d qu'il == est quelque chose <u>en sus de</u> sa quiddité et son existence. == Alors l'élément comprendra : son existence, sa quiddité et = ce surplus émergé de l'union des deux premiers composants. Ce surplus aura sa propre existence, sa propre quiddité, et son

propre surplus émergent, et ainsi de suite. Il y aura dans= l'élément trois composantes immédiates -l'une résultant par émergence de l'union des deux autres-, mais chacune d'elles = aura trois composantes et ainsi de suite, si bien que l'élé-- ment originellement donné sera le résultat final d'un nombre= infiniment infini de composantes. A cela d'aucuns opposeront le rasoir d'Occam. Comme nous n'admettons pas la validité de ce rasoir ce n'est pas là que nous chercherons notre objection, maisdans un principe d'économie différent et plus raisonnable: entia non sunt multiplicanda praeter decus : là une foule de choses différentes crée un hiatus ou une distance entre deux= étants que l'on a des motifs puissants pour supposer immédiatement unis et en outre cette multiplicité est gratuitement postulée, alors on doit, par le biais d'une réduction, éliminer la multiplicité et la réduire à l'unité. Or nous croyons qu'il y a un lien immédiat -mieux : une mêmeté- entre l'existence d'une chose et l'existence de l'existence de l'existence de cette chose, p.ex. : que dans la mesure où une chose == quelconque existe, existe aussi l'existence de son existence, et l'existence de l'existence de son existence, etc., et réciproquement, sans que rien puisse venir s'interposer. Que Mussolini a existé ne peut être ni plus ni moins vrai que le fait que l'existence de Mussolini a existé, ou que le fait que le fait que l'existence de Mussolini a existé, etc. Et entre le premier maillon de cette chaîne et un maillon ultérieurement= quelconque il semble devoir y avoir un lien si immédiat que rien ne devrait s'interposer.

Enfin, si nous croyons que deux choses ont la même = existence lorsque leurs degrés d'existence coïncident, alors les dernières considérations qui entrent en ligne de compte = dans l'argument précédent servent à prouver, à elles seules,= qu'un élément est identique, sans résidu, à sa propre exis-- tence.

Mais la position du tertium quid pourrait être formulée de manière à prévenir ces objections. On dirait alors == que l'élément s'identifie purement et simplement au tertium = quid surgi par émergence de l'existence et de la quiddité, == lorsque celles-ci s'unissent, sans être composé de ce tertium plus de la quiddité plus de l'existence. Mais ceci sépare encore plus radicalement l'existence d'un élément et l'existence de son existence, car celle-ci est à l'extérieur de lui == (non seulement elle ne lui est pas strictement identique; elle n'en serait même pas une composante). Or, il est absurde de dire que l'existence de l'existence du capitaine Ahab est plus -ou moins- réelle que l'existence dudit capitaine. Si nous identifions -selon notre théorie- existence et vérité, dire = qu'il est vrai que le capitaine Ahab existe est identique à dire qu'il existe (le fait que) le capitaine Ahab existe. Or il est vrai que le capitaine Ahab existe dans la même mesure où le capitaine Ahab existe. Dès lors, le capitaine Ahab existe pour autant, et pour autant seulement, qu'existe le fait = que le capitaine Ahab existe. Par conséquent, si deux choses sont la même si elles existent dans la même mesure -à tous == les égards-, chaque chose est identique à son existence, et = non pas un tertium quid différent aussi bien de son existence que de sa quiddité.

§5.- Si notre approche n'est pas du tout essentialiste, au == sens de Gilson, peut-elle être considérée comme existentialiste? C'est apparemment le cas, puisque, premièrement, l'absolument réel est pour nous l'existence, ou la propriété d'exis

ter (i.e. la classe à laquelle appartient chaque chose dans = la mesure où elle existe); et deuxièmement -allant en ceci au delà de Thomas d'Aquin et Gilson- chaque étant est son exis-- ter. Or, notre notion d'existence ne paraît point fonder une interprétation existentialiste de l'approche ontophantique == ici brossée. Car ce qui est primordial dans l'existentialisme de tout bord c'est l'idée que l'existence est un pur fait, relève d'une simple facticité nue, est avant tout un donné, = un être-là primaire inexplicable, indérivable, inconceptualisable. Ainsi considérée, l'existence serait absolument étrangère au royaume des essences. Or, notre vision de l'exister= est tout autre :

1) Nous concevons l'existence comme dérivable et explica-- ble. Le fait que l'exister existe s'explique par sa raison = suffisante, à savoir que tout existe (d'où il découle immédiatement, par la règle d'instanciation universelle, que l'existence existe). L'exister de l'existence n'est donc pas pri-- maire dans le sens d'indésirable ou indémontrable ou inexplicable. On peut et on doit la démontrer et l'expliquer.

2) L'existence est parfaitement conceptualisable : la distinction entre jugement et concept étant abolie de par le système de logique A, tout ce qui est jugeable est, dans la même mesure exactement, conceptualisable, et vice versa.

3) L'existence n'est pas étrangère au domaine de l'essence ou quiddité. L'existence appartient à la quiddité de chaque= individu, puisque chaque chose possède toutes les propriétés. Au surplus, il n' y a dans notre approche aucun divorce, aucune scission entre l'ordre de lêtre-ainsi et l'ordre de l'être là. Tout énoncé d'être-ainsi est un énoncé d'être-là : dire que x participe de y (que x est membre de y) c'est dire que x en tant que (membre de) y existe. Tout énoncé d'être-là est est un énoncé d'être-ainsi : dire que x existe c'est dire que x est existant, i.e. que x participe de l'exister.

Par conséquent, notre avis c'est que les termes d'essentialisme et d'existentialisme ne sont nullement adéquats = pour caractériser un système ontologique comme l'ontophantique ici proposée -ni, non plus, beaucoup d'autres systèmes qu'il= est vain de vouloir réduire à de telles classifications.

Toutefois, on doit admettre que l'existence n'entre= pas dans la quiddité d'un élément de la même façon que les autres propriétés. En effet, pour chaque propriété z diverse = de l'existence -et pour chaque élément x- on doit dire, == d'après Am, que zquidxIIxz.

Or, ceci n'est pas vrai si on remplace 'l' à 'z'. Si donc l'existence est de la raison de la chose, elle ne l'est= pas selon la même norme ou le même patron qui vaut pour toutes les autres propriétés, i.e. elle ne l'est pas dans la mesure= où elle est possédée par la chose (du moins, pas généralement).

Ce comportement original de l'existence est dû au == fait que l'existence n'appartient pas au concept d'un élément de la même façon que ses autres propriétés (cf. les considérations sur ce sujet d'Avicenne, Spinoza, Hume et Kant). En un sens c'est vrai que l'on peut concevoir la quiddité d'un élément sans tenir compte de l'existence, plus exactement sans tenir compte du degré exact d'existence de l'élément en question; que la mesure dans laquelle il existe, s'il s'agit bien d'un élément, n'entre pas en ligne de compte pour la connaissance de sa quiddité, car elle peut appartenir à la quiddité= dans une mesure différente de celle où l'élément existe.

Une autre raison est celle-ci : l'existence est l'absolument réel; or, de nombreux philosophes ont compris que l'absolument réel réalise une coincidentia oppositorum en un sens priviligié, c-à-d qu'il possède, d'une manière inaccessible à chaque élément, des propriétés mutuellement contradictoires (on verra pourquoi au paragraphe suivant). Un élément ne peut appartenir à une classe que pour autant qu'il n'appartient pas à son complément. Ceci n'est pas le cas pour l'être absolu, qui peut appartenir plus qu'à demi à une classe et plus qu'à demi à son complément, et qui, dès lors, échappe aux limitations des éléments en ce qui concerne la possession de propriétés. Ce qui est impossible pour un élément est possible pour l'être absolu. De l'être absolu il n'est donc pas vrai qu'il appartient à la classe de choses que ... s'il est vrai ou peu s'en faut qu'il ... Aussi ne peut-on conclure, par instanciation, qu'il appartient à la quiddité d'une chose dans la mesure où cette chose participe de lui, i.e. existe.

§6.- La postulation d'un étant absolument réel qui soit identique à l'existence même s'inspire d'un principe platonicien: toute perfection participe de soi-même plus que n'en participe une autre chose quelconque. Nous avons réduit ce principe aux perfections, car l'étendre à toutes les choses serait, bien entendu erroné. La classe de tous les ivrognes ne semble pas être plus ivrogne que n'importe quel ivrogne; ni la pétaineté est plus petainienne que Pétain lui-même; au contraire : à moins que Pétain ne soit strictement identique à la pétaineté (i.e. à moins qu'il ne soit un individu quinéen), ce qui paraît fort peu probable -car connaître Pétain paraît être différent de connaître la pétaineté, p.ex.-, il participera dans une mesure de ($\frac{1}{2}$,$\frac{1}{2}$...) de la pétaineté, tandis que tous les autres éléments (y compris donc la pétaineté elle-même) en participeront dans une mesure infinitésimale. Or, l'existence est une perfection. Donc l'existence est ce qui existe le plus; i.e. l'existence existe absolument et tout autre chose (i.e. tout élément) est relativement inexistant.

(Force nous est de signaler que, dans ce contexte-ci, nous sommes en train d'utiliser les mots dits "abstraits" qui se terminent par le suffixe '-ité' au sens de classe unitaire ou singleton; ces mêmes mots peuvent être, tout aussi bien, interprétés comme désignant la quiddité de la chose, et c'est effectivement ce que nous avons fait plus haut, notamment au paragraphe 3 de ce chapitre. Une soigneuse distinction d'acception étant ainsi formulée, toute équivoque devient impossible).

Mais poser seulement l'existence comme maximalement et absolument réelle est encore insuffisant. Car cette chose absolument réelle paraît devoir contenir et posséder toute perfection. Il paraît que, au cas où une perfection viendrait à lui manquer, l'être absolu perdrait de sa réalité, ce qui est surcontradictoire, donc absurde. Car ce manque ou privation de perfection existerait en lui (quelle que soit le sens précis à donner ici à cette préposition), et tout ce qui est dans un étant se confond avec l'étant même où il se trouve (autrement l'étant serait un simple amas ou un faisceau de tout ce qui s'y trouve, non pas une unité auto-identique et différente du reste). Par conséquent, le manque ou privation de perfection se trouvant dans l'être absolu contaminerait cet être d'une carence. Mais, pour qu'une chose soit affectée d'une carence ou imperfection, il faut qu'elle soit relativement irréelle. Dès lors, comme ceci est impossible dans

le cas de l'être absolu, l'être absolu possède toute perfection.

Or, certaines perfections sont incompatibles avec d'autres (non pas d'une incompatibilité absolue, certes, mais quand même incompatibles, en ce sens que l'une est le /un sous-ensemble du/ complément de l'autre). La simplicité est une perfection, mais la complexité l'est aussi. L'immutabilité est une perfection, mais certaines perfections impliquent la mutabilité et l'insertion dans le devenir. Qui plus est, chaque perfection distincte du pur exister est aussi en quelque sorte une imperfection, car elle pose des barrières ou bornes en sorte que son complément, même s'il n'est pas, à proprement parler, une perfection, devra posséder un certain avantage ontologique, une excellence partielle et relative. Le bonheur est une perfection, mais le bienheureux est privé d'expériences et vécus enrichissants dont le malheureux jouit. La perpétuité est aussi incontestablement une perfection, mais il lui manque l'intensité et le sérieux de l'exister irréversiblement unique de l'éphémère. Chaque imperfection est donc une certaine excellence d'être. Si l'absolument réel doit posséder toute positivité et toute excellence, il doit posséder aussi bien les perfections que les imperfections.

Une solution est possible dans le cadre d'une logique et d'une théorie des ensembles flous : l'absolument réel posséderait chaque perfection dans la mesure où il est vrai, ou presque, qu'il ne possède pas son complément. Mais cette mesure ne paraît point rendre justice au besoin métaphysique exprimé. Car si la mesure est fort réduite, on continuera à éprouver un certain malaise, même si formellement aucune aporie ne surgit de cette situation. Le malaise tient à ce que l'être absolu pouvait ne participer de certaines perfections que dans une mesure exiguë: il y aurait toujours un manque.

C'est pourquoi les néoplatoniciens ont soutenu la thèse de l'identité des opposés dans l'absolument réel. Déjà pour Platon l'absolument réel est au-delà de l'être. Nous pourrions interpréter librement ceci en indiquant que l'absolument réel n'est pas un étant comme les autres, ne se soumet pas aux mêmes lois quant à sa participation ou non-participation des autres propriétés. L'identité des opposés, telle que nous l'interprétons, ne signifie pas non plus que l'être absolu possède dans la même mesure toutes les propriétés, mais qu'il peut posséser une propriété dans un mesure beaucoup plus élevée que celle où il ne possède pas le complément de ladite propriété. L'être absolu peut être plus qu'infinitésimalement simple et, tout à la fois, plus qu'infinitésimalement non simple, et ainsi de suite.

Mais alors, dans quelle mesure l'être absolu participera-t-il de chaque propriété? Problème difficile à résoudre, mais non pas impossible. La mesure ne peut pas être déterminée -comme c'est le cas pour les éléments- par référence à certaines propriétés prises comme primitives, explicitant constructivement, à partir de là, la mesure d'appartenance aux classes ensemblistement définissables (complément, noyau, confin, union, intersection, etc.), d'après ce que nous venons de voir ci-dessus. Mais une mesure arbitraire, capricieuse, déréglée, ou énigmatiquement mystérieuse et purement insondable, paraît exclue, car elle ne serait pas à l'avenant de l'idée que nous nous faisons de l'absolument réel comme pleinement rationnel : quelque chose qui doit expliquer l'ordre global du réel et dont chaque aspect, chaque appartenance à une chose, doit être expliquée et explicable, doit avoir une

raison suffisante, un pourquoi.

Cependant, si l'être ou l'exister est la perfection= primordiale, la princeps perfectio, alors une conjecture paraît fondée : l'être absolu participera de chaque chose dans la mesure où celle-ci possède la perfection primordiale, qui est celle d'exister; i.e. l'être absolu participera de chaque chose dans la mesure où cette chose existe.

Or cette conjecture est fructueuse, car elle nous == permet de rejoindre d'autres intuitions, comme celles d'Avi-- cenne et Thomas d'Aquin, sur l'identité stricte de la quiddité et de l'existence de l'absolument réel et sur la nature de celui-ci comme esse tantum et rien d'autre.

L'être absolu participe d'une chose quelconque pour autant, et pour autant seulement, que cette chose participe = de lui. La participation entre l'être et une chose quelcon-- que est strictement réciproque : plus une propriété est existante, plus l'exister la possède. Dès lors, p.ex., l'être == peut être inexistant ou irréel plus qu'infinitésimalement; il le sera dans toute la mesure où l'irréalité existe, qui peut être fort élevée, bien sûr. Ceci explique les intuitions de Plotin, Proclus, Denys l'Aréopagite et Scot Erigène sur l'irréalité de la source suprême du réel. Car l'inexistence possède une excellence non négligeable, dès lors que toute perfection qui soit, à tous les égards, tant soit peu irréelle = n'est rien d'autre que le fait que sa négation est inexistante (pour le vérifier, il suffit de se rapporter à la sémantique que nous avons établie au Livre II), ce qui, pour ainsi = dire, nous autorise à affirmer que l'inexistence contribue == -ne serait-ce qu'indirectement- à toute perfection, et directement à toute absence d'imperfection, à chaque absence de = guerre, de maladie, de souffrance ou d'inégalité.

§7.- Non seulement nous avons une conception univoque de == l'être, mais, en un sens, l'être est la seule classe dont nous ayons un descripteur pleinement univoque, en ce sens que c'est la seule classe telle que nécessairement une chose quelconque lui appartient dans la même mesure où cette chose satisfait = la matrice du descripteur qui désigne la classe. L'importance d'avoir une notion pleinement univoque d'existence est immense : sans elle nous ne dirions rien de précis en disant == 'quelque chose', 'tout', 'rien', 'existe', 'n'existe pas', etc. Ceux qui disent qu'une pierre n'existe pas comme un nombre == premier et d'autres choses semblables peuvent vouloir dire = beaucoup de choses : aussi une fleur grandit d'une manière == différente d'un enfant, sans qu'on dise que le grandissement est une propritété analogique.

L'argument principal en faveur de l'analogie de == l'être c'est que l'être ne peut pas être restreint ou contracté à ses membres (ou ses "inférieurs" en terminologie scolastique) que par l'addition d'être : être est ce qui unit, être est ce qui divise. Car, si quelque chose est la différence = dernière d'un genre suprême qui le contracte en une espèce, = cette différence est quelque chose, donc est; elle contient = de l'être plus, peut-être, quelque chose d'autre, ce quelque= chose d'autre est, donc ... et ainsi à l'infini.

Une façon possible de répondre serait de dire que les classes auxquelles une chose appartient (en l'occurrence l'être) ne sont pas présentes ou contenues dans la chose qui leur appartient. Dès lors, une différence dernière n'a pas besoin =

de "contenir" de l'être, même si elle aussi appartient à l'être. Mais nous ne suivrons pas cette voie, puisque nous défendons une version de la thèse des relations internes selon laquelle les choses avec lesquelles une chose est en rapport sont constitutives de cette chose-là. Or l'appartenance est bien un rapport. Donc l'être constitue chaque chose; mieux c'est son seul constitutif, car il n'y a que de l'être, dans des doses ou degrés différents.

Notre réponse sera autre : l'être ne peut être contracté à ses membres que par des choses contenant de l'être, certes, et rien que de l'être; mais le contenant dans une certaine mesure, a savoir dans la mesure propre à chaque membre (qui n'est rien d'autre que ce membre ou "inférieur"). Tout l'argument en faveur de l'analogie est fondé sur l'ignorance des degrés divers (et infiniment nombreux) d'appartenance possibles d'une chose à un ensemble. L'argument serait valide s'il n' y avait qu'un seul degré.

Nous terminerons ce chapitre en résumant en neuf points les positions essentielles de l'ontologie ontophantique brossée dans cette étude :

1) Deux choses dont il est pareillement vrai, à tous égards, qu'elles existent sont une même chose; et deux choses dont il totalement pareillement vrai qu'elles existent sont uniexistantes, i.e. elles ne font qu'un (leur mêmeté est parfaite).

2) L'existence d'une chose quelconque x c'est x.

3) La quiddité d'un élément (la classe des propriétés de cet élément) peut être (et normalement est) différente de l'élément, donc de son existence.

4) La quiddité de l'absolument réel est identique à son existence, i.e. à lui-même.

5) L'absolument réel c'est l'être, c-à-d la classe des choses réelles (la classe dont participe chaque chose dans la mesure où elle existe); autrement dit : rien n'existe absolument hormis l'être.

6) Tout existe (y compris les choses qui n'existent pas).

7) L'être est une classe, et le terme 'être' est univoque.

8) L'existence est la seule propriété dont il n'est pas nécessairement vrai qu'elle fasse partie de la quiddité d'un élement dans la mesure où l'élément la possède.

9) Il y a un ensemble infini de degrés de réalité. Cet ensemble est partiellement ordonné par la relation de préséance existentielle, une relation irréflexive, asymétrique et transitive, mais non connexe. Il y a un premier membre de l'ensemble pour cette relation; il n'y a pas de dernier membre.

Chapitre 5.- ETRE ET NON-ETRE

§1.- L'existence de négativité dans le réel, l'existence d'absences, de carences, de manques, est une vérité d'expérience. Il est vrai que chacune de ces carences ou absences consiste dans la présence de quelque chose; dès lors, chaque carence est positive. Mais il n'empêche qu'elle est, tout autant négative, insupprimablement négative. Précisons que l'absence de x n'est pas identique à la présence de y même si la présence de x est incompatible avec la présence de y. La

présence habituelle de G.Ford à la Maison Blanche est incompatible avec celle de J; Carter, mais il n'en découle pas que l'absence de G. Ford soit identique à la présence de Carter, = loin de là. Mille arguments prouvent la différence entre ces deux faits : les noms ou descripteurs qui les désignent ne == sont pas remplaçables salua veritate dans n'importe quel contexte. L'absence de G. Ford est compatible avec la présence= de E. McCarthy, tandis que la présence de Carter ne l'est pas.

Toutefois il y a un fait positif auquel se réduit == l'absence de Ford : si cette absence est une non-présence et, comme telle, elle est négative, elle est aussi une non-non-absence, et, puisque la non-absence est négative, elle est, dans cette mesure, positive.

Or, qu'un fait soit positif n'annule ni n'empêche == qu'il soit aussi négatif. Et, puisque chaque présence de == quelque chose entraîne l'absence de beaucoup d'autres (non que deux corps ne puissent pas occuper la même place, mais bien == qu'il y a des incompatibilités entre certains corps pour occuper simultanément la même place), on voit bien que la négativité est présente partout dans le réel. Tous les artifices = pour attribuer cette négativité à la conscience et la transformer en un étant de raison échouent. La scolastique tardive ne parvint pas à montrer que les carences et manques soient imaginaires : le fait est que la République Centrafricaine == manque d'industrie lourde, que la Zambie manque de pétrole, = que Hitler manquait de bon-coeur. Ces manques ne sont pas == des fictions issues des comparaisons et combinaisons de concepts; ils ne se réduisent pas à l'existence -p.ex., en ce= qui concerne le premier exemple- dans l'ancien Oubangui-Chari de terrains où l'on n'a rien bâti (d'ailleurs on y retrouve = une négation), ou d'autres similaires. C'est un manque spécifique de quelque chose de bien déterminé. Ce n'est pas nous qui, de l'extérieur et au gré de notre fantaisie, mettons en rapport ce qu'il y a ici avec ce qu'il y a là pour inventer = l'absence là de ce qu'il y a ici : c'est bien dans le réel == lui-même que ce manque existe.

De la même façon, Russell échoua lorsqu'il voulut réduire l'affirmation d'une phrase négative à l'expression d'une incroyance à sa contradictoire, postulant alors une attitude = irréductible d'incroyance non définissable à partir de la == croyance, ni vice versa. Non seulement cette dualité irréductible d'attitudes est invraissemblable (et cache les relations d'implication qu'il y a entre elles), mais il y a pis : lorsque je dis que Singapur n'est pas un Etat continental, il est sûr que -si je suis sincère-, je ne crois pas que Singapur == soit un Etat continental, mais la première phrase ne dit pas la même chose que la deuxième : il se peut que la phrase que je prononce ait une valeur de vérité u supérieure ou inférieure à la valeur de vérité de celle qui affirme que je crois == que Singapur n'est pas un Etat continental (en fait je pourrais croire, dans une mesure supérieure à cinquante pour cent, que 'Singapur n'est pas un Etat continental' est vrai, et cependant il pourrait être vrai, dans une mesure inférieure à cinquante pour cent que Singapur n'est pas un Etat continental à cause de l'étroitesse du bras de mer qui sépare cette ville du continent euro-asiatique et du port qui la relie à la péninsule de Malaca). En outre, si la paraphrase envisagée par = Russell devait être prise au sérieux, la tournure que prendraient, p.ex., les antécédents négatifs dans une formule conditionnelle seraient grotesques et, qui plus est, diraient ==

des choses différentes. 'Si Jean Huss ne s'était pas rendu à Constance, sa cause aurait triomphé' ne peut point être rendu comme 'Si je mécroyais que Jean Huss s'est rendu à Constance, sa cause aurait triomphé'.

Une autre tentative pour réduire la négativité et le non-être à des créations de la conscience est celle de Sartre, pour qui le néant ne néantise pas mais est néantisé, tandis = que le réel pré-humain est un en-soi parménidéen sans fissure, massivement positif. Il n'en est rien. La négativité, le == non-être se rencontrent partout dans le réel, avant l'apparition de l'homme et des autres mammifères raisonnables, et aussi dans le royaume minéral. Que sans l'être il n'y aurait == pas non plus du non-être c'est vrai; mais, sans le non-être,= il n'y aurait pas non plus d'être, car, une fois posé un etant, est posée l'absence de son absence, donc une négativité, laquelle est possible seulement par participation au non-être.

§2.- Mais la postulation du non-être (ou du néant) se heurte= à des difficultés. De nos jours, lorsqu'on parle de non-être ou de néant, on pense surtout aux philosophies de Heidegger et Sartre.

Contre la thèse heideggerienne de l'existence du == néant, Carnap, Stegmüller et d'autres philosophes ont énoncé= des arguments très durs. Nous ne sommes pas concerné ici par la défense de la pensée de Heidegger, qu'on pourra contraster avec la nôtre pour apercevoir la distance qui les sépare, et aussi les similitudes possibles. Mais les arguments présen-- tés contre "l'hypostatisation" du néant par Heidegger sont fallacieux et, s'ils étatient justes, ils viseraient toute acceptation du non-être.

On a dit, premièrement (Carnap), que 'nichts' est un adverve ou un pronom neutre indéfini, non pas un substantif,= dès lors, on ne devrait pas dire 'das Nichts'. Heureusement= la langue naturelle a des latitudes suffisantes pour substantiver tout ce qu'on veut, et les adverbes et pronoms plus facilement, p.ex., que les prépositions et conjonctions. En outre cette objection est trop obséquieuse envers la structure de = surface de la langue, avec ses comportements et servitudes catégorielles, ignorées par la structure profonde. En outre,si on adopte un langage béant, on ne peut pas faire un reproche= à quelqu'un de se servir d'une expression en disant qu'elle = est mal formée : tout ce qu'on peut faire c'est de lui demander de prouver que l'expression est bien formée (ce qui est tout autre chose). Or, nous avons vu, et nous verrons encore, qu'il y a de bons motifs pour choisir un langage béant.

Deuxièmement, on a dit (Stegmüller), que, à supposer que 'nothing' désigne quelque chose, i.e. que ce soit le nom de quelque chose, ce nom sera distributif par rapport à la conjonction de prédicats, comme il arrive pour les autres noms = propres; or, ce n'est pas le cas, car 'Peter is clever and boring' équivaut à 'Peter es clever and Peter is boring', mais 'Nothing is clever and boring' n'équivaut pas à 'Nothing is= clever and Nothing is boring'. Soit. Mais tout l'argument = repose sur l'identification du "pronom" nothing (ou, plus exactement, de l'expression 'nothing' où sont amalgamés un quantificateur et une variable) et du substantif (ou adverbe, ou,si l'on veut "pronom" substantivé) 'the nothing'. Or 'the nothing' est effectivement distributif : 'the nothing is clever and boring' équivaut à 'the nothing is clever and the nothing is boring', phrase probablement plutôt fausse.

§3.- Mais si les arguments contre l'existence ou la concevabilité du non-être ne sont pas valides, il demeure toutefois, apparemment, la possibilité de se passer du non-être pour expliquer les faits négatifs (ou plus exactement pour les réduire à des faits non négatifs), au moyen d'autres expédients.

On a essayé de se débarrasser de l'existence de faits négatifs moyennant des analyses de ces faits-là par le biais de notions comme 'altérité' et 'incompatibilité'. Toutes ces analyses échouent, car elles finissent par supposer ce qu'elles veulent nier -une négativité irréductible- ou bien comportent d'autres inconvénients, comme l'admission d'une mystérieuse relation d'altérité toute positive entre les choses, indépendante de la relation d'identité (donc indéfinissable à partir de l'identité, comme celle-ci serait indéfinissable à partir de l'altérité!); ou bien, la nécessité de considérer que, dans chaque couple de phrases mutuellement contradictoires, il y a toujours une qui est une abréviation d'une disjonction de longueur infinie, peut-être constituée par un nombre indénombrable de membres disjonctifs , ou encore ... (Toute cette problématique est fort bien analysée par Richard Gale dans G:8, chap. 1).

Aussi bien des partisans que des adversaires des conceptions réductionnistes mentionnées ont voulu établir une distinction ontologique entre les faits positifs et les faits négatifs. Les réductionnistes avaient tout intérêt de le faire, car, en vertu de la loi de la double négation, chaque phrase affirmative peut être écrite comme négative, et vice versa; or, il est évident que, si l'on doit réduire, dans chaque couple de phrases mutuellement contradictoires, l'une des deux phrases à une autre -par une périphrase où intervient, p.ex., le mot 'autre'-, cette réduction ne peut s'appliquer à moins d'entamer par là une régression à l'infini- aux deux phrases. Il faut donc déterminer des deux phrases laquelle désigne une proposition négative.

A leur tour, certains adversaires des réductions considérées pensent qu'il y a bien de la négativité irréductible, mais que, précisément pour cette raison, on doit séparer les faits ou propositions négatives des positifs, car autrement chaque fait serait et positif et négatif, ce qui est contradictoire. (Tel est le point de vue de Gale, cf. G:8, p. 20).

Les critères proposés pour discerner les faits positifs des négatifs échouent tous pour des raisons semblables à celles pour lesquelles échouent les réductions tentées des faits négatifs à d'autres types de faits positifs. Pour limiter nos remarques aux deux critères proposés par Gale, nous dirons que ces critères (G:8, pp. 32-35) se fondent sur une notion relationnelle primitive, à savoir : être-de-la-même-qualité-que; on suppose connu ce que veut dire, pour quelque propriété, qu'elle soit de la même qualité qu'une autre propriété. Ensuite, on dit qu'une propriété p est négative ssi, soit (première version) p ne spécifie aucune propriété qui ne soit pas de la même qualité; soit (deuxième version) p n'est incompatible avec aucune propriété de la même qualité que p. Et un fait est négatif ssi il attribue à une chose une propriété négative (une proposition universellement quantifiée sera négative ssi chacune de ses instances l'est). Mais, non seulement il faut faire intervenir l'invraisemblable relation primitive être-de-la-même-qualité-que (qui réintroduit en fait, subrepticement, une notion de négation qu'elle devrait expliquer, puisqu'on ne peut avoir une idée intuitive de ce qu'est pour

p que d'être de la même quelité que q si ce n'est par le biais des notions d'affirmation et négation : p est de la même qualité que p et d'une qualité différente de celle de non-p); il y a pis : la première version du critère bannit l'existence= de propriétés comme exister, être quelque chose, être auto-- identique, etc., sous prétexte qu'il n'y a point de propriétés ayant une extension universelle, ce qui nous ferait re-- tomber dans le bourbier du pluralisme catégoriel; ou bien, == que ces propriétés existent, mais ne sont pas de vraies pro-- priétés, ce qui est inintelligible, car qu'est-ce qu'une vraie propriété? Et, pourquoi une propriété partagée par toute == chose cesserait d'être une propriété authentique?

Quant à la deuxième version, elle a pour conséquence que deux propriétés complémentaires peuvent être toutes deux = positives, ce qui annule l'efficacité du critère, puisqu'alors -comme le reconnaît Gale- la négation d'une propriété positive peut être positive. Or initialement ce qu'on voulait == c'était précisément décider, dans chaque couple de propriétés complémentaires, laquelle est positive et laquelle est négative. Si les deux peuvent être positives parfois, autant en == conclure que c'est toujours le cas. Enfin, soient les propriétés non-intelligent et non-irrationnel. Ce sont deux propriétés incompatibles; il faudra donc considérer, ou bien qu'elles sont d'une qualité différente et que, dès lors, l'une d'elles est positive et l'uatre négative, ou bien qu'elles sont toutes les deux positives. Chacune de ces options possibles est absolument arbitraire et gratuite. Le critère n'est donc d'aucune utilité. Et toutes les autres échouent pareillement.

Notre conclusion de ce qui précède c'est que chaque fait est et positif et négatif. La négativité qu'il y a dans le réel ne consiste pas dans l'existence de faits négatifs irréductiblement tels, mais en ceci que tout fait est négatif,= i.e. tout fait participe de la négativité, du non-être. Le = fait que quelque homme ait escaladé l'Aconcagua est la néga-- tion du fait qu'aucun homme n'ait escaladé l'Aconcagua; or,= une chose ne peut être la négation d'une autre sans participer à la négation, i.e. au non-être (comme un homme ne peut être= fils d'un autre sans participer à la filiation, et comme une chose ne peut être utile pour une autre sans participer à == l'utilité).

§4.- Dans l'ontologie que nous proposons, toute chose existe mais aussi toute chose, sauf l'être absolu, est, tout au moins à certains égards, plus ou moins inexistante. Non seulement= donc notre approche nous permet de conclure, avec Avicenne et Thomas d'Aquin, que chaque élément peut ne pas exister; elle va plus loin, affirmant que chaque élément est relativement = inexistant. (Mais une autre conclusion plus forte n'en découle nullement, à savoir que tout élément est nécessairement == inexistant. Il y a des éléments qui ne sont point nécessairement inexistants).

Comme il y a une classe des choses existantes, i.e.= une classe dont participe chaque étant dans la mesure où il = est, il y a une classe des choses inexistantes, i.e. une classe dont participe chaque élément dans la mesure où il n'est = pas; c'est le non-être, la fausseté ou le néant, i.e. la propriété de ne pas exister (ou de ne pas être vrai, i.e. d'être faux). Le néant ($\hat{x}Nx$) n'est pas la classe vide ($\hat{x}Fx$), qui = d'ailleurs n'est pas tout à fait vide : seulement aucun élément ne lui appartient si ce n'est infinitésimalement. Le ==

néant n'est pas non plus un pur néant, en entendant par là == une absence de tout, quelque chose d'entièrement inexistant.= Un pur néant n'existe point et n'est pas concevable, ni imaginable. Penser à un pur néant c'est ne point penser.

Notre reconnaissance de l'existence du non-être rappellera celles de Platon et les néoplatoniciens, les gnostiques, J. Boehme, Hegel, et la philosophie existentielle contemporaine, Heidegger et Sartre principalement. Sans prendre position envers cette dernière, nous tenons à indiquer la parenté de notre approche surtout avec la doctrine du Parménide et du Sophiste de Platon. En outre, six précisions sur la place et le rôle exacts du non-être dans l'économie de la doctrine ontophantique proposée dans cette étude sont à relever.

Premièrement -et comme il a été dit au paragraphe 1= de ce chapitre-, le non-être (i.e. l'existence du non-être, = puisque, pour chaque x, x = l'existence de x) explique l'existence des négations. La négation d'un élément est (équivalente à) la mesure où l'élément participe du non-être. La restriction enfermée entre parenthèses est nécessaire pour le = cas d'éléments qui existent, à quelque égard que ce soit, tout à fait; à ces égards-là, leur négation est entièrement fausse tandis qu'aux mêmes égards ils participent infinitésimalement du non-être. Cette divergence est due à ce qu un élément == quelconque y participe d'une classe quelconque dont la matrice caractéristique est p/x/ (si p est abstractivement recevable par rapport à x) dans la même mesure où il est vrai, ou peu s'en faut, que p/x/y/. D'une manière générale, une phrase négative "Np" est vraie ssi soit 1) p est tout à fait faux et alors toute chose quasi-équivalente à p participe infiniment du non-être; ou bien 2) p n'est que partiellement faux -et ce à quelque égard que ce soit- et alors p participe du non-être fondamentalement dans la même mesure où il est faux. Comme cas particulier de cela nous avons qu'un élément s'abstient de participer d'une chose quelconque y dans une mesure quasi-équivalente à celle où x-en-tant-que-y participe = du non-être. Autrement dit, si "p" est la phrase atomique == 'xy', alors il est faux que p dans une mesure quasi-équivalente à celle où xy participe du non-être.

Deuxièmement, le non-être ne possède aucune priorité= sur l'être, tandis que l'être possède une priorité sur le non être. En effet : le non-être est quelque chose de réel dans toute la mesure, et seulement dans la mesure, où il participe de l'être. Le non-être n'est donc pas une positivité indépendante de l'être, qui lui ferait face et aurait sa propre source de réalité. L'être ne lui doit pas son être, tandis que = lui, il doit son être à l'être. L'être participe du non-être dans la même mesure où le non-être participe de l'être, i.e.= dans la mesure où le non-être existe. En revanche, l'être == existe (i.e. participe de soi-même) à cent pour cent. Le non être, pour sa part, participe de l'être dans toute la mesure= où il existe, et de soi-même seulement dans la mesure où il est vrai, ou peu s'en faut, qu'il n'existe pas.

Troisièmement, le non-être n'existe pas, à tout le moins il est, à certains égards, inexistant. L'auto-participation du non-être est quasi-équivalente à ce que le non-être = n'existe pas. Ainsi donc, le non-être est moins réel que == l'être.

Quatrièmement, le non-être n'entretient aucun rapport priviligié avec la conscience ni avec l'espèce humaine. Plus

que l'homme, participent du non-être des choses moins réelles que les hommes, comme les dragons, les montagnes d'or et les licornes. Avant que l'homme n'apparût sur la terre le non-être était là depuis toujours.

Cinquièmement, l'être n'est point strictement identique au non-être du non-être (ou, si l'on préfère s'exprimer ainsi, à l'inexistence du non-être). Car pour cela, il faudrait que le non-être n'existât point, ce qui est absurde.

Sixièmement, le non-être est la classe ou propriété complémentaire de l'être. Celui-ci a donc un contraste.

Observation importante : ces six points peuvent être convenablement formalisés et prouvés formellement dans Am. Ceci prouve que le lien entre les conceptions philosophiques ontophantiques proposées dans ce Livre III et la théorie des ensembles Am proposée dans le livre I est d'une harmonie parfaite.

On a donc vu que la fausseté ou le non-être se trouve dans les choses, qu'elle appartient au réel, au vrai, où elle habite, et qu'elle ne constitue pas un royaume indépendant de l'ombre qui se tiendrait à l'écart du royaume de la lumière. Encore moins est-elle un récipient d'être, où celui ci serait plongé et comme à la merci du non-être, lequel jouirait par là de quelque primauté vis-à-vis de l'être. L'être ne prend du non-être que ce qu'il lui donne, ni plus ni moins.

§5.- Si le non-être retient l'attention des philosophes c'est, entre autres, qu'ils veulent expliquer comment on peut penser à des choses qui ne sont pas réelles. Le problème des étants de fiction retiendra notre attention dans la Section IV de ce Livre; ici nous nous bornons à examiner seulement le soubassement ontologique : y a-t-il une manière de rendre raison, ontologiquement; de l'existence (ou de la "subsistance" ou quelque autre variante de l'être-là) de choses qui ne sont pas réelles, mais peuvent être (et sont souvent) des objets de croyance, d'amour, de ressentiment, d'admiration, de haine, d'espoir, tels Hécaté, Lancelot du Lac ou Guzmàn de Alfarache?

Notre réponse c'est que la différence entre ces personnes et d'autres que nous côtoyons tous les jours c'est que les premières existent peu (moins qu'à moitié), les dernières, au contraire, au moins à moitié. Pour qu'une chose soit pensée (ou redoutée, ou abhorrée, ou adorée, etc.) il faut qu'elle existe, mais non pas forcément dans la même mesure où elle est le terme de cette relation. Face à cette approche réaliste se dressent des approches diverses.

§6.- Une des solutions proposées au problème des étants irréels (fort éloignée du réalisme radical de notre approche) est la solution, d'inspiration husserlienne, développée surtout par N. Hartmann : elle consisterait, pour l'essentiel à faire le départ entre existence et réalité. La position de Hartmann peut être résumée ainsi (cf. H:30, surtout volI, chaps.11-21): Hartmann introduit deux grandes divisions de l'étant :

1) Division en sphères d'être : le réel et l'idéal : est réel ce qui est sujet à la temporalité, et agit comme cause et est effet d'autres causes; est idéal l'étant qui ne possède pas ces caractéristiques, est a-temporel et se soustrait à tout ordre de causalité; (dans cette distinction, l'ontologie de Hartmann est fort proche du premier Husserl et de Frege).

2) Division en manières ou degrés d'être; il s'agit de la

division en possible et effectif. Hartmann aspirerait à nous donner une explication de ce qu'est l'effectif en termes ontologiques, mais en fait tout ce qu'il propose est une définition quoad nos : est effectif ce qui oppose une résistance à notre action et nous affecte émotionnellement d'une façon déterminée; est possible ce qui ne nous affecte pas ainsi.

A ces deux divisions s'ajoute une autre, qui cependant ne divise pas l'étant : la division en moments d'être : être-ainsi et être-là. L'être-ainsi d'un étant c'est son quoi (ce qu'il est), l'être-là son que (qu'il est). Mais Hartmann insiste que cette division ne divise pas l'étant, puisque ni == l'être-ainsi ni l'être-là ne sont des étants; ils sont seulement des moments de l'étant.

Hartmann dénonce énergiquement les discussions traditionnelles sur la distinction réelle d'essence et d'existence comme relevant d'une grave confusion entre la distinction des sphères de l'étant et la distinction des moments d'être.

Toutefois, Hartmann lui-même introduit par la suite= de si nombreuses restrictions à la portée de ses distinguos = qu'en fin de compte on se demande quelle est la base qui lui reste pour continuer de dénoncer la "confusion" de la philosophie traditionnelle.

En effet, Hartmann affirme que, bien que l'être-ainsi de chaque étant appartienne à la sphère et à la manière == d'être propre à l'étant, toutefois le contenu de cet être-ainsi est neutre par rapport aux deux divisions, celle de sphère et celle de mode ou manière. En outre, pour Hartmann tout= énoncé d'être-ainsi peut être réduit à un énoncé d'être-là et réciproquement. Enfin, à l'intérieur de chacune des deux sphères règne une nécessité stricte (bien que dans le réel la nécessité soit ex hypothesi, à partir d'un premier terme de la chaîne contingente).

Où se situent donc les objets de pensée irréels? == Hartmann pense que même des non étants peuvent être pensés, et se débarrasse un peu trop légèrement de la difficulté qui constitue la pensée de quelque chose qui ne serait point. Mais laissons cela! Il semble aussi suggérer que la nécessité dans l'ordre du réel n'affecte que l'être-là, non pas l'être-ainsi; les étants dits normalement irréels seraient ainsi ceux parmi les étants réels qui ne sont pas effectifs, et qui, dès lors, seraient considérés sans leur être-là, puisque tout être-là = est, pour Hartmann, ou nécessaire ou impossible (d'une nécessité propre à chaque sphère, car la nécessité réelle n'a rien à voir avec la nécessité idéale). Ceci entraîne des difficultés insurmontables, puisque, en prescindant de leur être là, il n'y a rien du tout, ce ne sont pas des étants. Alternativement ce en quoi pourraient consister les étants dits irréels serait des être-là purs de la sphère idéale : penser à Maigret serait alors penser à une essence abstraite et non-individuelle (Hartmann affirme qu'il n'y a d'individualité que dans le réel et que même l'essence idéale d'un individu n'est pas individuelle). Mais pourquoi et en quoi faudrait-il dire que cette essence est a-temporelle et extra-causale? N'a-t-il pas découvert, tout au long des années, les dessous de bien = des affaires, subi des déconvenues, confondu ses adversaires= et révélé son talent?

Peut-être certaines de ces difficultés peuvent être éliminées en abandonnant la nécessitarisme. Mais la doctrine ainsi remaniée révélerait tout de même des failles trop évi--

dentes: 1) Comme Hartmann pose des essences intemporelles == correspondant à chaque chose, qui appartiennent à la sphère = de l'être idéal, et qu'en même temps il reconnaît qu'il ne = peut pas y avoir d'être-ainsi flottant, sans un étant-ainsi = où il soit présent, lequel étant-ainsi doit aussi être forcément un étant-là; et, comme, au surplus, il considère chaque= être-ainsi d'une chose comme l'être-là d'une autre chose dans la première, on voit mal quel est le statut ontique exact de cet être-ainsi idéal des essences : ont-elles un être-là propre? Alors il y aurait deux Nassers : le Nasser idéal et le réel. (Car l'essence abstraite dont il est question n'est == pas une entité abstraite, une simple quiddité : c'est la chose réelle dépouillée de son être-là réel). Notre objection = ici s'adresse, non pas au gonflement ontologique que d'autres redoutent par-dessus tout, mais à l'indiscernabilité de ces deux Nassers en tout si ce n'est dans leur existence, réelle= en un cas, idéale dans l'autre. Il est absolument invraisemblable que deux choses soient diverses et cependant identiques en tout hormis qu'elles auraient deux types différents d'existence. D'une manière générale deux choses quidditativement = indiscernables doivent être une seule et même chose.

2) Si l'être-ainsi et l'être-là de l'étant sont quelque chose, ils doivent être des étants, et cela amène une régression à l'infini, puisque, d'après Hartmann, chaque étant doit contenir ces deux moments divers entre eux et divers de lui. == S'ils ne sont pas des étants, ils ne sont rien et n'expliquent rien. La tentative d'éviter la régression à l'infini en alléguant que l'être-ainsi d'une chose est l'être-là d'une autre, et l'être-là d'une chose, l'être-ainsi d'une autre, cette tentative échouerait car l'être-ainsi (ou, respectivement, l'être là) de cette autre chose devra tout de même, être différent = aussi bien d'elle (c-à-d de cette autre chose en question) == que de son respectif être-là (respectivement, de son respectif être-ainsi), et ainsi à l'infini. Hartmann opte pour parer à cette difficulté en déniant à l'être-ainsi et à l'être-là le statut d'étants, mais ceci ne fait qu'en détruire la fécondité explicative.

3) Il est invraisemblable que (comme il doit arriver selon l'hypothétique version remaniée) un étant non effetif ait autant d'existence (d'être-là) qu'un étant réel, les Chevaliers de la Table Ronde autant d'existence et de réalité que ceux = de l'Ordre de Malte.

Laissant de côté les problèmes inhérents à la deuxième des trois difficultés signalées, la première et la troisième engendrent une aporie : ou bien on renonce à la neutralité du contenu de l'être-ainsi par rapport à la division des sphères, et on lâche ainsi, comme lest invisible, les essences == idéales des choses réelles (alors la difficulté première disparaît, mais la troisième subsiste, aggravée même, puisque, de toute évidence, les seuls Chevaliers de la Table Ronde qui == persisteraient dans l'ontologie ainsi drainée seraient ceux = qui appartiennent à la sphère réelle, mais à l'état de purs = possibles, i.e. sans effectivité, mais avec existence et réalité parfaites), ou bien on enlève aux choses normalement dites irréelles la réalité que l'ontologie hartmannienne hypothétiquement remaniée leur avait conférée, et alors il ne persiste que leurs pendants idéals; pour cela il faut maintenir la thèse de la neutralité du contenu de l'être-ainsi par rapport à la division de sphères et, dès lors, la thèse des deux Nassers : l'idéal et le réel (alors qu'il n'y aurait qu'un seul

Sancho Panza). Non seulement cela : la deuxième alternative envisagée (dénier la réalité aux choses imaginées et n'ayant pas d'effectivité, soutenant alors que ce qu'on pense ce sont, dans de semblables cas, des étants irréels) se bute à la difficulté, déjà évoquée, qui consiste en ceci : apparemment ces étants sont et temporels et causals. En outre, cette alternative-là réduirait au néant la différence entre le réel et l'idéal, puisque, en fait et du point de vue du contenu, ils ne différeraient en rien : ils seraient -quant à leurs respectifs contenus- identiques du point de vue de la temporalité et de la causalité; la seule différence c'est que les étants réels auraient une existence réelle, i.e. temporelle; les étants idéals, une existence idéale, i.e. intemporelle. Mais ils vivraient pareillement, les années passeraient pour les uns comme pour les autres exactement de la même manière, etc.

(Notons, par parenthèse, que la prétendue extra-temporalité et extra-causalité des étants dits "idéals", idée qui avait séduit aussi Frege, n'alla pas chez le fondateur de la logique moderne sans provoquer quelques soupçons à son égard, car il est vrai de certains nombres qu'il causent en moi de la curiosité, de l'admiration, etc. et qu'ils possèdent aujourd'hui des propriétés dont ils manquaient hier -celle d'être connus par moi, p.ex.-; on peut vouloir s'en tirer avec le mot magique "intentionnel" : les relations intentionnelles n'affecteraient pas réellement les objets et ne supposeraient même pas l'existence réelle de l'objet. Mais alors toute ontologie visant à expliquer l'irréel, l'imaginaire est stérile; par surcroît, il est plus que douteux qu'on explique quoi que ce soit en invoquant le caractère "intentionnel" -au sens indiqué- des processus doxastiques et mentaux : on se borne à cadrer la difficulté avec une étiquette).

La conclusion qu'il faut tirer de toutes les considérations précedentes c'est que -à part un certain nombre d'autres difficultés inhérentes à l'ontologie hartmannienne- la seule issue possible pour cette ontologie est de renoncer au nécessitarisme, renoncer à la thèse de la neutralité du contenu de l'être-ainsi par rapport à la division de sphères, abandonner la thèse de l'existence d'essences idéales correspondant à chaque chose réelle, et assigner aux étants de fiction autant d'existence et de réalité qu'aux étants effectivement réels. Mais ceci même est si extrêmement implausible qu'il paraît certain que personne ne voudrait prendre à son compte un point de vue semblable.

La différence même d'existence et de réalité est plus que contestable. Si c'est par définition que le réel est le temporel-causal, pourquoi ne pas avoir (à supposer même que cela fasse besoin) une notion neutre de la réalité, comme une propriété ni temporelle ni intemporelle? Si log3 existe, il existe réellement : il est inutile de postuler, en sus de l'existence, une "réalité" qui serait vraie seulement de certaines choses existantes. L'homme de la rue identifie -et il a raison- être réel et exister.

Signalons enfin que les difficultés principales et plus graves qui entourent cette approche ne semblent nullement inhérentes aux particularités de la doctrine hartmannienne, mais plutôt devoir entourer toute tentative similaire, tout distinguo entre exister et être réel, ou entre exister et subsister, etc.

§7.- Un autre traitement possible du problème des objets ir-

réels c'est de concevoir, à la Quine, les noms propres d'objets irréels comme des descriptions définies, dans le cadre d'une théorie des descriptions définies comme celle qui est proposée dans ML. Il en ressort que Minerve est Apollon, que Minerve existe, qu'on ne peut point dire qu'elle n'existe pas, tandis qu'il est (tout à fait) faux que Minerve soit une déesse. Ce traitement n'est une solution que si l'on est décidé à affirmer qu'il n'ya aucune vérité à propos des irréels. Mais il y a bien des vérités qui les concernent. Que Minerve est une déesse romaine c'est vrai, qu'elle soit un héros phénicien c'est faux.

Pourtant, on le sait, notre propre théorie des descriptions est semblable à celle de Quine. Qu'est-ce qui empêche donc que de tels résultats n'apparaissent dans notre traitement? Il y a plusieurs raisons :

1) Nous ne considérons pas 'Minerve' -et d'autres termes similaires- comme des descriptions définies, mais comme des noms propres.

2) Dans notre système, de ce qu'une matrice p ne soit satisfaite par rien il ne découle pas que le x qui p soit l'entité nulle (pour nous l'infinitésimalement réel); ceci découlerait seulement si p n'était satisfaite par rien du tout, c-à-d s'il était tout à fait faux pour tout x que p.

Malgré la parenté entre notre théorie des descriptions et celle de Quine, notre approche ne partage nullement son malthusianisme concernant ce type de questions.

Quine a essayé d'élargir le type d'approches de ces problèmes qui est caractéristique de sa pensée en faisant voir, d'un côté, que les vérités sur les objets irréels peuvent être paraphrasées, c-à-d ne pas être prises à la lettre, et, d'autre part, que les théories alternatives conduisent à des absurdités. Dans Q:6, §38, il lance un assaut en particulier contre la théorie de Meinong, sans le citer. Il affirme que le paradoxe de l'inexistence surgit d'une confusion entre sens et référent (ce qu'il a répété, au moins une fois, plus tard, mais qui n'est guère ou point compatible avec son dédain -nullement immotivé- envers de "sens" intensionnels différents de référents).

Si -nous dit-il- il fallait accepter que Pégase subsiste, pour la même raison il faudrait accepter que subsiste l'épouse célibataire de Pégase, ce qui est absurde; cette "épouse" n'est même pas un objet possible. Contrairement à ce que pense Quine, il y a des épouses célibataires, mais supposons qu'il soit question des épouses nullement mariées. Comme il n'y a point d'épouses nullement mariées, alors selon notre propre théorie l'épouse nullement mariée de Pégase est l'infinitésimalement réel, qui est non seulement un objet possible, mais réel. Pour ce qui est de la possibilité de paraphraser les vérités sur Pégase, notre conseil méthodologique serait différent de celui de Quine : ne paraphrasez que lorsque la lecture littérale est, ou impossible ou fort implausible. Or, il est plausible de dire que Pégase est un cheval ailé.

§8.- L'avantage majeur donc de l'approche ici proposée c'est qu'elle nous permet de retenir une théorie des descriptions définies à la Frege (qui ressemble à celle de ML de Quine) tout en rendant raison de vérités que d'autres théories des descriptions similaires, dans le cadre, celles-là, de la logi

que classique, étaient impuissantes à expliquer et qui sem--- blaient, dès lors, exiger quelque chose comme la théorie des objets de Meinong (cf. à ce propos C:18). P.ex., si je pense à une montagne d'or, doit-on dire que la montagne à laquelle= je suis en train de penser est d'or? Il faudra, entre autres, pour que ce soit vrai, selon notre théorie des descriptions,= qu'il y ait une montagne d'or; mais ceci est compatible avec le fait qu'il n'y a pas de montagnes d'or : toute montagne == qui existe existe sans exister, ce qui va de soit, car, autrement, son existence se confondrait avec celle de l'être absolu, ce qui est absurde.

La différence entre les montagnes d'or et des montagnes comme l'Everest ou le Huascaràn c'est que les premières= sont assez inexistantes, tandis que les dernières sont plutôt existantes.

Nous avons fait allusion à la théorie des objets de Meinong. Une impressionante littérature philosophique a été consacrée ces toutes dernières années à des reconsidérations= et de nouveaux remaniements de la théorie des objets de Mei-- nong. (Nous renvoyons le lecteur à R:25, où une élucidation= de ces diverses versions est faite et où l'on trouvera une bibliographie volumineuse sur la question). Nos difficultés à l'égard de cette doctrine ne résident pas uniquement en ce == qu'apparemment elle est inconsistante; qu'elle soit simplement inconsistante ne serait pas grave, bien entendu; mais si elle est inconsistante, alors sûrement elle peut engendrer, par le biais des mêmes raisonnements qui lui ont été reprochés comme conduisant à des antinomies, des surcontradictions, donc des apories; il se peut que telle ou telle des versions remaniées éviterait cette conséquence désastreuse, mais peut-être ce == n'est qu'en payant le prix de sacrifier des résultats at-- trayants que la théorie originelle entérinait. Notre difficulté principale c'est que le distinguo entre l'objectivité = (ou objectalité) et l'être, et, à l'intérieur de l'être, entre existence et subsistance, nous semble franchement inadmissible (et ce sous chacune des interprétations que nous connaissons), tout comme l'indépendance de l'être-ainsi vis-à-vis de l'être-là, l'incomplétude de certains objets, ou la restric-- tion du principe de contradiction à un sous-ensemble propre = des objets (selon la version de la théorie de Meinong proposée par Rapaport) Toutefois nous pensons que la doctrine de Meinong est fort intéressante et qu'elle continuera d'éveiller l'attention et la sagacité des philosophes.

§9.- Dès lors que, à notre avis, chaque possible existe réellement, il n'y a aucun terme non-référentiel. Karel Lambert= a avancé dans ses multiples travaux sur ces questions, comme= principal motif pour la construction d'une logique libre, le fait que la logique classique contemporaine, avec l'import == existentiel qu'elle maintient dans le cas des énoncés catégoriques, entraîne des conséquences paradoxales, p.ex. que Pégase existe.

Mais c'est, pour nous, un paradoxe vrai le fait que Pégase existe tout en n'existant pas; ou, plus exactement, == c'est un fait vrai et faux en même temps. Il est fort probable que le degré de réalité ou d'existence de Pégase soit inférieur à cinquante pour cent à tous égards, ou, tout au moins qu'il en est ainsi pour ce qui est des mondes possibles les plus réels; (il faut garder toujours présent à l'esprit qu'un monde possible n'est rien d'autre qu'un point de vue, i.e., un aspect ou constituant du monde réel, lequel embrasse et con--

tient actuellement tous les mondes possibles). Il sera donc= assez faux que Pégase existe; il n'empêche que, tout à la fois, il sera vrai aussi que Pégase existe. Les deux faits sont = contradictoires, mais les deux sont réels. Ce n'est donc pas en amputant et en appauvrissant la logique classique, mais en l'enrichissant dans le sens de la construction d'une logique= contradictorielle qu'on fera face efficacement aux problèmes= des étants dits fictifs. Renoncer à la loi de généralisation existentielle est renoncer au principe le plus évident peut-- être de la logique classique. Or, les contre-exemples invo-- qués contre cette loi ne sont pas des contre-exemples au sens fort, mais seulement au sens faible; on ne prouve pas qu'en vertu de cette loi on puisse dériver des phrases qui soient = entièrement fausses, mais seulement des phrases fausses -qui peuvent être, et se trouvent être en fait, aussi vraies-. Si Pégase n'existait point, personne ne saurait le concevoir, i. e. concevoir qu'il existe, car il n'y aurait absolument rien qui fût lui et, par suite, le pronom personnel 'le' n'aurait= aucune référence, donc aucun sens.

La logique classique affirme que tout existe. Nombre de philosophes ont été effrayés par cette vérité et ont essayé soit d'affaiblir la logique classique, soit d'en gauchir le = sens, en proposant des interprétations banales qui reviennent à ceci : tout ce qui existe existe. Or, 'tout existe' est bel et bien une phrase universelle catégorique, point hypothétique.

Ce qu'il faut faire donc c'est accepter cette vérité et en tirer les conséquences, ce qui est possible dans le cadre d'une logique contradictorielle.

C'est pourquoi notre chemin est à l'opposé des tra-- jectoires des logiques libres développées -entre autres- par Meyer, Lambert, Hintikka et van Fraassen, qui constituent une tentative alternative de résoudre le problème des choses ir-- réelles, en émancipant la vérité de tout support existentiel. Nous ne développerons pas ici en détail l'exposé de ces appro ches (mais nous renvoyons à un ouvrage de M. Henri Sarlet, == S:26, que l'on lira avec le plus grand fruit à ce sujet).

Bornons-nous à dire un mot sur une réélaboration de la logique libre de Meyer et Lambert effectuée et proposée == par J. Woods (W:12, pp. 188ss). Woods introduit comme primi- tif le prédicat 'E!' (à lire : 'existe'), et l'axiome : === '(x)E!x'. On ne peut pourtant pas déduire de cet axiome == qu'une chose quelconque existe, car ce système enfreint la rè gle UI. La remplaçant par l'axiome plus faible : '(x)A(x)C. E!yCA(y)' (nous avons transcrit partiellement à notre notation).

Par ricochet, le système perd la règle EG, et garde= seulement une thèse en vertu de laquelle on aura que, si Isis est l'épouse d'Osiris, alors Isis existe seulement s'il y a= quelque chose qui est l'épouse d'Osiris.

A notre avis ces résultats sont inacceptables. Aucu- ne restriction aux règles UI et EG ne doit être introduite, = car, non seulement ces deux règles sont intuitivement éviden- tes, mais elles constituent des pivots d'une importance pri-- mordiale du raisonneur commun sur n'importe quelle matière.

§10.- En nous référant aux théories de N. Hartmann et A Mei-- nong, nous avons évoqué la position qui consiste à distinguer l'existence de la réalité (ou, respectivement, la subsistance de l'existence), celle-ci étant quelque chose de plus fort (ou peut-être simplement de plus restreint) que celle-là. Alterna

tivement, on peut conférer l'existence aux seules choses dites normalement "réelles" et admettre qu'il y a d'autres choses, des choses inexistantes, mais que cet y-avoir est non existentiel. Orenstein (O:5, pp. 74ss) envisage précisément cette solution possible, selon laquelle le verbe 'there is' viserait l'être, non pas l'existence. Le domaine des existants serait plus réduit que celui des étants. Orenstein rejette une telle proposition, car cette lecture neutre de 'il y a' (ou, en français, aussi de 'il est des...') ne peut se fonder que sur une sémantique mixte, où 'substitutional condition accounts for truths about nonexistent beings, and membership in a domain accounts for truths about existent beings'. Ceci, ajoute Orenstein , est un expédient ad hoc. Il affirme que , s'il n'y a aucune évidence comme quoi ces objets inexistants seraient des membres d'un domaine, si ce n'est que certaines phrases à leur propos sont vraies, alors la procédure méthodologiquement correcte et plus simple c'est celle de traiter ces phrases comme vraies d'une manière sui generis, et d'opter ainsi pour une sémantique non référentielle qui prenne comme primitif le terme 'vérité', n'utilisant pas la notion de domaine, et d'entériner par là un divorce définitif des notions de vérité et d'existence. (Quant à la lecture du quantificateur, elle deviendra carrément substitutionnelle).

Notre réponse c'est qu'il y a de bonnes raisons pour soutenir l'existence des inexistants : on pense à eux, ils suscitent notre admiration, notre respect, notre ferveur, notre haine, notre mépris, ce qu'ils ne sauraient point faire s'ils n'existaient point (ces relations que nous entretenons avec eux ne se réduisent donc pas à notre affirmation de vérités qui sont à propos d'eux). Mais nous partageons l'avis de l'auteur quant au rejet d'un prétendu sens neutre de 'être', qui serait divers de celui d''exister'. Nous ne comprenons pas ce qu'on veut dire par là, qu'est-ce que c'est qu'un prétendu 'y-avoir' non existentiel. Si ce qu'il y a c'est quelque chose, il existe; si ce n'est rien du tout, alors il n'y a rien du tout qui puisse être lui.

Venons-en au développement du type d'approche qu'Orenstein préconise : la sémantique vérivalente, c-à-d celle qui prend comme notion primitive celle de vérité. Le professeur Hugues Leblanc est un représentant caractérisé de cette solution, étroitement associée aux traitements philosophiques néo-meinongiens. Leblanc (L:30) a développé en détail ses vues sur une telle sémantique, l'appliquant aussi bien aux logiques de premier ordre qu'à des logiques d'ordre supérieur et modales.

Il est évident que, du point de vue formel, l'approche de Leblanc est d'un fort grand intérêt. Mais philosophiquement prendre la notion de vérité comme primitive c'est mettre la charrue devant les boeufs. Toute la tradition philosophique a effectué un grand effort pour élucider la notion de vérité. Prendre alors cette notion pour indérivable c'est renoncer à tout ce que cette tradition a pu obtenir et même refuser du sens à ses tentatives. Au surplus, cette désontologisation de la vérité est intrinsèquement implausible. Elle transformerait en une pure logomachie la divergence entre les gnoséologies réalistes et les idéalistes, p.ex.; or, puisque la discussion entre ces gnoséologies est parfaitement légitime, toute conception de la vérité qui dépouillerait ladite discussion d'intérêt est, philosophiquement, insatisfaisante.

§11.- Pour résoudre, parmi d'autres nombreuses difficultés que recèle la construction des logiques modale et épistémique, le problème des objets inexistants, certains auteurs sont parvenus à la conclusion de la nécessité de logiques multisortales et, ce qui est encore plus grave, de logiques ayant plusieurs types de quantificateurs.

Roderic A. Girle (G:20) propose, p.ex., un système qui contient quatre sortes de variables individuelles, deux quantificateurs existentiels et deux quantificateurs universels : un couple de quantificateurs ont pour champ de variation des objets indistinctement réels ou possibles, un autre seulement des objets réels. (En outre, Girle y introduit deux foncteurs épistémiques primitifs, ce qui lui permet de résoudre certaines anomalies qui apparaissaient dans les travaux de Hintikka).

A notre avis, l'existence de plus d'un quantificateur primitif constitue une tragédie en logique, non seulement par les énormes complications qu'elle entraîne, mais, surtout, par l'abandon de la notion univoque, simple et claire de 'il y a', vu, notamment, ses liens étroits avec l'existence. En définitive, une approche comme celle de Girle revient à établir des champs de variation divers et dissoudre ainsi complètement notre idée intuitive et univoque de "quelque chose" (et de "toute chose"). Au surplus, des objets purement possibles posent des problèmes majeurs, que nous verrons au chapitre suivant.

§12.- Nous conclurons ce chapitre en rappelant quinze buts qui sont tous conjointement atteints dans notre traitement contradictoriel et qui ne le sont pas dans les autres approches auxquelles nous avons fait référence (celle de Quine, les approches meinongiennes, la logique libre, la sémantique vérivalente, le traitement mixte de Girle). Chacune de ces approches alternative sacrifie au moins un de ces quinze buts. Les voici:

1) Conserver le biconditionnel valide qui relie l'affirmation de l'existence de x et la formule 'quelque chose est strictement identique à x'.

2) Conserver la lecture objectuelle du quantificateur existentiel.

3) Admettre qu'un objet comme Minerve n'existe pas.

4) Ne point admettre que Minerve soit identique au Père Noël.

5) Garder, sans aucune restriction, les règles UI et EG (applicables indifféremment à des noms propres et à des descriptions définies).

6) Admettre que 'Minerve est une déesse' est vrai.

7) Admettre que tout ce à quoi on pense existe.

8) Ne point admettre que Minerve soit la classe nulle, ou l'étant nul.

9) Admettre qu'il y a des choses qui n'existent pas.

10) Admettre que tout existe.

11) Admettre qu'il est moins vrai de dire que Minerve existe qu'il ne l'est de dire que Rome existe.

12) Admettre l'identité parfaite des sens -univoques!- de 'existe' (prédiqué d'un sujet), 'est' (non copulatif), 'est réel' et 'est un objet'.

13) Admettre que, à moins que la montagne d'or ne soit infiniment irréelle, la montagne d'or est une montagne.

14) Ne point admettre que le cercle nullement circulaire = soit circulaire et ne soit nullement circulaire.

15) Avoir un seul prédicat d'appartenance (ou, si l'on veut, une seule copule) et concevoir comme univoque cet 'est' de = l'appartenance'.

Chapitre 6.- LES POSSIBLES NON ACTUALISES

§1.- Est-il besoin de postuler des étants possibles inactualisés? On sait que Russell, dans On Denoting, repoussa une telle nécessité. Pour lui, la distinction que MacColl avait prônée entre des individus actuels et des individus simplement = possibles était due à une théorie incorrecte des noms, d'après laquelle tout segment qui fonctionne grammaticalement comme = un nom désigne quelque chose. Cet envoûtement linguistique = doit et peut être défait, pense Russell, grâce à sa théorie = des descriptions.

A cela nous opposons les arguments suivants :

1) La théorie russellienne des descriptions est inadéquate. Elle ne permet pas de traiter les descriptions comme des noms, ce qui la rend formellement gauche, comparativement aux= théories formelles des descriptions, du type de celle de Frege ou la nôtre.

2) Des noms comme 'Pégase', 'Isis', 'Minerve', sont bien = des noms propres, non pas des descriptions définies.

3) La théorie de Russell nous obligerait à dire que Isis= est épouse d'Osiris ssi elle est épouse de Minerve, qu'Apollon protège les arts ssi Pégase les protège. Il serait pareillement vrai de dire que Minerve est une déesse que de dire que Minerve est un arbre fruitier de l'Australie. Toutes les vérités dites de fiction disparaîtraient et deviendraient des faussetés.

4) Il y a un critère pour savoir si un assemblage de phonèmes est un nom ou, d'une façon générale, un signe désignatif: il l'est ssi il figure dans un discours comme un signe non = syncatégorématique (i.e. comme un signe auquel est applicable la règle de généralisation existentielle; sont des noms propres tous les signes désignatifs qui ne sont pas des abréviations de descriptions définies. Dès lors, 'Pontouv' n'est = pas, à notre connaissance du moins, un nom propre, mais 'Hermès' en est un. Il faut donc, pour qu'un segment soit un nom propre, qu'il joue le rôle de tel pour quelqu'un.

§2.- Notre thèse c'est que tout ce qui peut être vrai est, du moins à certains égards, vrai; et, dès lors, tout ce qui est= foncièrement vrai est -pas nécessairement dans la même mesure- nécessairement vrai. Notre notion d'existence est ainsi transcendentale, en ceci qu'elle transcende toutes les différences, même modales. Elle ne les trancende pourtant pas dans le = sens de constituer un terrain neutre, en soi indifférent à la possibilité et à l'actualité. Un tel être-là neutre ou amodal est absurde. Une chose quelconque est ssi elle est actuelle. Le nullement actuel, le nullement effectif n'est rien du tout. Pure possibile est omnino nihil.

Notre approche implique donc que toute chose existe nécessairement -mais peut-être moins qu'elle n'existe tout court-. Une chose est contingente ssi elle peut ne pas exister. Chaque chose qui, tout en existant, n'existe pas peut, à fortiori, ne pas exister. Il y a nécessairement des choses

inexistantes (p.e.. celles qu'on désigne au moyen de '½' et 'à'); dès lors, il y a nécessairement des choses qui peuvent= ne pas exister et qui, puisqu'elles existent, peuvent aussi = exister. Il y a donc des choses contingentes. Mieux : que = quelque chose qui est contingent existe est ainsi une vérité= de logique, une vérité donc nécessaire (puisque chaque vérité de logique est nécessairement vraie dans la même mesure où = elle est vraie). Dès lors, 'aucune chose contingente n'existe' est une phrase nécessairement fausse (il n'empêche = qu'il est aussi vrai que chaque chose contingente est, du= moins à certains égards, inexistante et, dès lors, qu'il n'y a rien qui soit contingent et qui soit absolument réel).

Ceci étant, notre traitement est immunisé contre un genre de critique adressé à ceux qui défendent l'existence = d'états de choses ou faits. Odegard (O:2, p. 341) formule = comme suit cette critique :

> Suppose that facts (or states of affairs) are entities. If the statement p is logically contingent, then = the fact that p is a contingent entity, i.e. one which = might not have existed. If 'No contingent entity exists' were true, then it would be a fact that no contingent entity exists. The statement 'No contingent entity exists' is logically contingent. Hence, if it were a fact that no contingent entity exists, then such a fact would be an existing contingent entity, which is absurd'.

Notre réponse c'est que, comme on vient de le voir, 'aucune chose contingente n'existe' est nécessairement faux. Odegard ne prouve pas que la phrase en question soit vraie. Son argument n'est donc pas valide.

Enfin, si quelqu'un a des scrupules théologiques à ce propos, il faut rappeler comment des penseurs incontestablement créationnistes, tels Avicenne, Leibniz et Wolff, ont soutenu que l'énoncé 'quelque chose qui est contingent existe' = est nécessairement vrai, du moins d'une nécessité ex hypothesi qui se réduit pourtant, en dernier ressort, à la nécessité = sans plus. Car, en effet, ces trois auteurs ont soutenu que = la création est nécessaire (ce qui n'empêche pas qu'elle soit aussi libre en un sens, voire même -ajouterions-nous- au sens strict du mot, puisqu'une action peut être libre ou contingente tout en étant aussi nécessaire).

§3.- Trois conceptions fondamentales du possible ont été formulées dans les écrits récents sur cette question. Les voici:

1) La conception de Plantinga : le possible est ancré dans le réel, qui est primaire par rapport à lui. Mais l'actualisme de Plantinga est inconséquent, comme on le verra tout à = l'heure.

2) Le conceptualisme de Rescher : le pur possible est = mind-dependent; les purs possibles ce sont des vues de l'esprit cum fundamento in re.

3) Le réalisme de Lewis : absolument ou quoad se ce monde ci n'est pas plus actuel ou réel qu'un autre.

§4.- Nous rejetons le conceptualisme de Rescher tout en lui donnant raison sur un point essentiel : un pur possible, quel que chose qui ne serait point du tout réel, ne serait rien si ce n'est une vue de l'esprit (et même pas cela, d'après nous). Puisqu'il y a des possibilités indépendantes de notre pensée= et découvertes par elle, c'est que les possibles ne sont pas

de purs possibles, c'est -autrement dit- que ces possibles = irréalisés sont, du moins relativement, réels. Un possible = irréel est donc une chose réelle qui n'est pourtant pas absolument réelle.

Dans R:24, N. Rescher a développé sa conception constructiviste et conceptualiste de la possibilité. Rescher= signale que le problème du statut des possibles concerne les modalités de re. Dans notre propre optique, la différence de re / de dicto cesse d'être une opposition importante, et devient simplement une différence entre la forme des expressions désignant des états de choses, à savoir une différence de portée des quentificateurs et des opérateurs modaux dans lesdites expressions (qu'il s'agisse ou non d'une différence réductible). (Nous n'aborderons pas ici ces fort débattues questions qui nous amèneraient loin de notre propos : l'élucidation du = statut ontique des possibles non actualisés).

Rescher indique, à juste titre, que le monde n'a = pas deux compartiments : l'un actuel, l'autre inactuel. Il ne faut donc pas chercher une sphère, dans le réel, où seraient groupés les inactuels, au ban de la sphère de l'actuel. Sur= ce point nous lui donnons raison : s'il y a dans le monde des inactuels, ils doivent demeurer dans la sphère de l'actuel, = comme des actuels : ils doivent donc être des actuels.

Rescher tire la conclusion que les possibles, qui = ne peuvent pas exister en dehors du réel (il n'y a rien en dehors du réel), ni dans un compartiment à part dans le réel = -comme on vient de le voir- et qui ne sont pas des choses actuelles, n'existent nulle part, si ce n'est d'une manière relativisée, comme des objets de processus intellectuels.

Ces objets de pensée que sont les possibles inactualisés ne sont pas les actes de pensée, car alors, après tout, ils existeraient et seraient actuels. Rescher distingue la = pensée du non existant de la pensée inexistante. Quel que = soit le statut de la manière d'exister de l'objet de pensée = (mais en tout cas comme quelque chose de différent de la pensée elle-même), c'est bien ce statut-là qui appartient aux = possibles inactualisés. Ceux-ci sont mind-dependent; les actes de pensée ne le sont pas.

Toute cette doctrine remonte, pour l'essentiel, à = des points de vue bien connus de la scolastique tardive sur l'intentionalité et les objets de secundae intentiones ou entia rationis. Mais la doctrine est irrémédiablement confuse, car, si ces objets existent après tout, quel qu'en soit le = statut, alors -comme Rescher l'accorde en fin de compte, puis qu'il refuse de consentir à la postulation d'existants irréels, à la manière des ontologies semblables à celles de Frege, Husserl et Hartmann- ils sont actuels, ce dont Rescher ne veut pas.

Une autre difficulté c'est que Rescher ne veut pas aller jusqu'au bout dans la défense d'une conception non-réaliste des purs possibles, débouchant ainsi dans un nominalisme avoué à leur égard. D'après lui, pour qu'un état de choses soit possible -s'il n'est pas actuel- il n'est pas forcément= vrai qu'on ait dû le concevoir effectivement. Mais des possibilités inactualisées il y en a seulement dès qu'il y a des = esprits capables de les concevoir -ou, à tout le moins, = seulement dans un monde où il y a des esprits doués de cette= capacité-. Cela risque d'entraîner une régression à l'infini, puisque cette capacité de l'esprit est, à son tour, une possibilité. Rescher s'en rend compte et essaye de parer à cette=

difficulté : la possibilité de concevoir des états de choses = réside en quelque chose d'actuel, dans des processus réels et dans l'existence du langage, qui est le moyen de formuler les possibles.

Les difficultés célèbres de Quine sur l'homme possible dans l'embrasure de la porte et sa différence ou identité avec l'homme gros possible dans l'embrasure de la porte peuvent ainsi être résolues, pense Rescher, car ce qu'il y a ce sont nos processus mentaux de concevoir des hommes.

Toute cette doctrine nous semble invraisemblable, = quand bien même elle pourrait s'avérer simplement consistante, ce qu'elle paraît ne pas être; et, si elle est effectivement= contradictoire, sa plausibilité apparente s'évanouit, puisque cette prétendue plausibilité résiderait seulement dans la possibilité d'éviter par là des contradictions, qui surgiraient= si on accordait une existence actuelle aux possibles inactualisés. L'invraisemblance de la doctrine réside en ce que des états de choses effectifs, lors même qu'ils pourraient fonder= des potentialités ou possibilités inactualisées ne pourraient pas les constituer. La possibilité d'un tremblement de terre au milieu du Pacifique en 1980 peut être, concevablement,= fondée sur des faits actuels, mais elle ne peut pas se réduire à eux; encore moins peut-elle se réduire à des processus = effectifs de la pensée humaine. Rescher peut, peut-être, écarter les problèmes du quand de la possibilité, en disant que = la corrélativité des possibles à la pensée qui les conçoit = n'est pas forcément une simultanéité (tout comme certains = idéalistes ont pu penser que tout ce qui est réel l'est seulement comme corrélat du sujet, mais que le sujet peut poser = l'objet comme existant avant lui, ce qui expliquerait que la toute récente apparition de l'homme sur la Terre n'ait pas = empêché les cinq milliards d'années d'évolution géologique). Quand bien même tout cela cesserait d'être invraisemblable, la difficulté principale demeurerait, à savoir que dans notre = conception usuelle et courante de la possibilité nous sommes= certains que les possibilités ne tiennent pas à notre pensée, qu'elles sont là indépendamment de ce qu'on les pense ou non; que, même s'il n'y avait jamais eu d'hommes, il y aurait eu des possibilités non actualisées, de possibles éruptions de volcans non réalisées, p.ex.; en pensant ces possibilités, = nous les connaissons, nous ne les créons pas; il y a des vérités et des faussetés sur les possibles, parce que les possibles ne sont pas nos produits ou nos créatures. Enfin, les difficultés de Quine peuvent se résoudre aisément= sans avoir recours à la subjectivisation des possibles, car , premièrement, l'homme possible dans l'embrasure de la porte est l'infinitésimalement réel (tout comme la montagne des EE.UU.), puisqu'il peut y avoir bien des hommes, gros et maigres, dans l'embrasure de la porte, divers les uns des autres. Deuxièmement, Quine a raison d'éprouver un scrupule à reconnaître = quelque chose de purement inactuel ou irréel; mais les possibles inactualisés sont aussi actualisés ou réels; seulement , ils sont moins réels que non réels. Le solide réalisme qui constitue le noyau de la position de Quine à ce sujet est ainsi gardé dans notre approche contradictorielle, laquelle accorde néanmoins aux possibles inactualisés une existence réelle.

§4.- Nous sommes aussi en désaccord avec la conception de David Lewis. Cette conception "réaliste" de Lewis (ou antiactualiste, pourrait-on dire plus adéquatement) est une conception amodale de l'existence. (Cf. L:14, L:15 et L:16). Pour Lewis

la différence entre l'actuel (quoad nos) et le non actuel = (quoad nos) est purement pragmatique ou indexicale. Le sens de 'actuel' varie systématiquement selon le contexte d'élocution. Dès lors, chaque monde est, absolument parlant, aussi= actuel que n'importe quel autre, même si, lorsque nous disons cela, nous disons une fausseté, car, quoad nos, ce n'est pas vrai, quoad nos le seul monde actuel c'est le nôtre.

Bien des difficultés entourent cette théorie, entre autres celle-ci : lorsque nous disons que chaque monde est = aussi réel qu'un autre, nous disons une fausseté, et pourtant ce serait vrai. La théorie ne paraît donc pas être consistante. Or, si l'on admet une logique paraconsistante, alors la motivation essentielle de la théorie cesse d'exister, car cette implausible promotion des possibles non actualisés au rang de quoad se aussi réels que les possibles actualisés est un artifice -invraisemblable, par surcroît- pour prévenir la contradiction qui consisterait à parler sur rien, sans pour autant sombrer dans la subjectivisation rescherienne des possibles.

Apparentée en quelque sorte à l'antiactualisme de = Lewis est la conception amodale de l'être : l'être serait .. = transcendant par rapport aux frontières modales. Le possible ne serait pas moins (n'existerait pas moins) que le réel. = Cette conception amodale de l'être a été résumée lapidairement par un de ses porte-parole, Andrew J. Reck (R:9, p. 537) :

> Being is neutral with regard to modality, temorality, = and existential completeness.

La différence entre la conception de Lewis et cette conception amodale de l'être (similaire à celles de Husserl et Hartmann) c'est que, pour cette dernière conception, la différence entre le réel et le possible est absolue, tandis que = pour Lewis elle est relativisée. Aussi cette autre conception amodale risque-t-elle moins d'engendrer des contradictions. = (Si la contradiction est la mort de ce type de conceptions, = c'est que le seul but qui prête quelque lueur d'admissibilité à leurs thèses franchement contre-intuitives c'est celui = d'éviter des contradictions). Mais cette conception amodale= partage l'inconvénient principal de l'approche de Lewis : nier que la différence entre l'actualisé et le non actualisé est la différence entre ce qui est et quelque chose qui n'est pas. Le fait est que la victoire anglaise dans la Guerre des Cent= Ans n'est pas (donc n'est pas un étant), quand bien même elle serait; si elle est, il est néanmoins plus faux que vrai qu'elle soit.

Comparativement à ce type d'approches, l'avantage = majeur de la théorie ontophantique présentée dans cette étude réside dans le fait qu'elle possède une notion transcendentale de l'existence (toute chose sans exception existe, c-à-d est un étant, l'existence s'appliquant à tout ce qui a quelque degré, aspect, nuance ou variété de réalité ou positivité, tout ce qui soit aliquid), sans condamner à l'inexistence complète les étants inactualisés ou imaginaires, mais en reconnaissant toutefois leur inexistence ou irréalité.

§5.- Notre conception actualiste du réel (exister=être actuel peut être confrontée enfin à la conception de Plantinga, exposée en détail surtout dans P:9. La doctrine de Plantinga coïncide avec la nôtre sur un point : la priorité du monde actuel: toute existence est ancrée dans l'actuel et il n'y a d'existence que par cet ancrage ou enracinement dans l'actuel. Toute-

fois, pour Plantinga cela signifie réduire au rang de phrase= hypothétique subjonctive chaque vérité comme 'x existe dans = un monde w'. A notre avis, la théorie de Plantinga présente, parmi d'autres désavantages, le danger d'une régression à l'infini, puisque le recours aux conditionnels subjonctifs -qui = est censé expliquer la prétendue différence de sens entre 'ce monde-ci' et 'le monde actuel' (différence incompatible, bien sûr, avec le principe d'extensionalité, qui est une de nos intuitions les plus chères et les plus évidentes), différence = qui constitue la clef-de-voûte de toute la construction de = Plantinga- semble devoir être, à son tour, expliquée en termes modaux, si l'on veut en avoir une sémantique intuitivement plausible; Plantinga lui-même aborde ces conditionnels subjonctifs (cf. ibid., pp. 174-80), mais il est difficile de dégager une analyse claire de ses remarques sur les traitements proposés par Stalnaker et David Lewis, remarques qui ne visent, en définitive, qu'à contrecarrer les arguments de Leibniz en faveur du déterminisme.

Quoi qu'il en soit, un autre désavantage -celui-ci= encore plus grave- de la doctrine de Plantinga c'est la postution, conforme à son ontologie pluricatégorielle, d'un acte de obtaining (mot que nous traduisons par 'avoir lieu') à côté de l'acte d'exister. L'avoir-lieu ou l'actualité est une propriété de certains états de choses correspondant à la vérité des propositions corrélatées avec eux; si nous identifions états de choses et propositions -selon la proposition de Chisholm, que Plantinga envisage, sans se prononcer-, l'avoir-lieu ou l'actualité sera précisément la vérité. L'existence serait ainsi parasitaire, par voie hypothético-subjonctive, de la vérité.

Nous voyons maintenant l'abîme qui sépare les deux= actualismes, celui de Plantinga et le nôtre. L'actualisme = de Plantinga entraîne une subordination de l'existence à la vérité et, bien entendu, la scission entre ces deux notions = ou propriétés. Le nôtre est une identification de l'existence, de la vérité et de l'actualité ou effectivité.

Plantinga accorde cependant une existence à chaque= état de choses dans chaque monde. Les objets, eux, n'auraient de l'existence que dans certains mondes; mais les états de = choses existeraient nécessairement : leur exister n'est pas = un avoir-lieu. Leur exister, comme celui des objets, dans un monde w n'est que le fait que, si ce monde était actuel, = l'état de choses y existerait; mais, comme cela est bien le = cas pour chaque monde, chaque état de choses existe nécessairement (un monde possible est, d'après Plantinga, un état de choses consistant maximal).

Par conséquent, les seules "choses" qui existent nécessairement (hormis Dieu), à savoir les états de choses, doivent leur existence à quelque chose de non existentiel, à l'actualité, i.e. à l'avoir-lieu -c-à-d à la vérité, si nous acceptons l'équation état de choses = proposition-. Et l'avoir lieu de chaque état de choses complet ou monde possible est= parasitaire vis-à-vis de celui de ce monde-ci; dire que chaque monde possible est actuel en lui-même c'est dire que, s'il == était actuel, il serait actuel, et cette tautologie est incontestable. La seule actualité absolue ou catégorique c'est = celle de ce monde-ci, qui n'est identique que par raccroc au= monde actuel. Toute possibilité est donc fondée sur une facticité contingente, indérivable, sur un factum primaire dont= il serait absurde de demander le pourquoi. Et ce factum pri-

maire n'est pas existentiel, mais purement une actualité, un= avoir lieu. Le facticisme de Gilson qui, lui aussi, enracine toute nécessité dans un factum primaire et indérivable (nous en reparlerons dans le dernier chapitre de cette Section III, où nous aborderons la comparaison de notre approche à la doctrine gilsonienne) se distingue de celui de Plantinga en ceci: le factum primaire et irréductible de Gilson c'est l'exister= de l'exister même, et pour lui l'exister est une perfection,= la perfection des perfections; pour Plantinga le factum primaire ne jouit même pas de cette plénitude de perfection -du = moins pas nécessairement-, il est purement et simplement un = avoir lieu d'un état de choses consistant maximal, ni plus ni moins parfait qu'un autre, si ce n'est par rencontre. Le contingentisme radical de cette ontologie, le sans-pourquoi du réel, ne sont pas précisément attrayants pour nous. Au contraire, nous allons consacrer tout le chapitre suivant à = brosser et étayer une conception radicalement nécessitariste du réel, qui élimine toute pure contingence et tout factum irréductible.

Chapitre 7.- SUR LA RAISON SUFFISANTE DE L'EXISTENCE DE QUELQUE CHOSE EN GENERAL

§1.- Nous aborderons dans ce chapitre le problème de Leibniz: pourquoi y a-t-il quelque chose en général, pourquoi est-il = vrai que quelque chose existe? On a reproché à ce problème= son prétendu non-sens, car ce que Leibniz demande c'est pourquoi il existe quelque chose au lieu qu'il n'existe rien du tout; or 'il n'existe rien du tout' serait un non-sens -totalement inintelligible, par suite- et, dès lors, toute la question ayant un constituant qui est un non-sens, elle deviendrait un non-sens. Mais, que ladite phrase soit un non-sens ou= un contre-sens absolu ou non, on peut très bien reformuler le problème de Leibniz en retranchant le segment dont le sens = est en question. Ainsi épuré le problème est, purement et = simplement, celui de connaître la raison suffisante de ce = qu'il existe quelque chose. Or, 'il existe quelque chose' = est parfaitement intelligible et vrai.

§2.- D'aucuns ont contesté la légitimité même du problème de savoir pourquoi il existe quelque chose. Bergson, entre autres, sur la base de son célèbre point de vue selon lequel = l'idée du néant est absurde et impensable, récusa le problème, alléguant que se demander pourquoi il existe quelque chose = c'est supposer que de iure il dût ne rien exister, à telles = enseignes que le fait que quelque chose existe pose une difficulté.

Mais ce type de rejets du problème sont contestables, car on pourrait très bien les interpréter comme des solutions au problème et alors, tels qu'ils sont formulés, ils sont contradictoires (et, fort probablement, surcontradictoires). En effet, si le néant est absurde et impossible, si de iure il ne se peut pas que rien n'existe, c-à-d que quelque chose doit exister, alors nous avons ce que nous cherchions, une réponse à la question soulevée : qu'il existe quelque chose est, non pas un fait contingent, mais une nécessité. S'il existe = quelque chose, c'est qu'il doit en être ainsi.

L'adversaire du problème doit donc trouver, pour le récuser, un motif plausible qui n'équivaille nullement à une

solution implicite du problème.

Pour cela, il aura recours probablement à des considérations catégorielles. Nous avons déjà suffisamment combattu -dans la Section IV du Livre I- les divisions catégoriales avec des arguments logico-grammaticaux. Mais notre raison de fond pour rejeter toute pluralité catégorielle est ontologique. Nous défendons la doctrine de l'univocité de l'existence. Or, toute division catégorielle est une division en genres suprêmes, entraînant la négation du fait que l'existence soit un genre, i.e. une classe. Les conséquences de l'abandon de l'univocité de l'existence nous semblent désastreuses et déplorables, toute analogie comportant une dose d'équivocité ou polysémie et, qui plus est, toute doctrine de l'analogie présentant des difficultés considérables (aussi bien celle d'attribution intrinsèque que celle de proportionalité propre). Aussi récusons-nous toute fragmentation du réel en catégories irréductibles.

Parmi les philosophes qui ont pris au sérieux le problème de savoir pourquoi il y a quelque chose en général se trouve John Leslie, de l'Université de Guelph, qui, dans une série de travaux (entre autres L:12 et L:13) a présenté une tentative radicale et sérieuse d'envisager le problème jusque dans son tréfonds. Malheureusement, cette tentative repose sur ce qui, à nos yeux, est une erreur : le problème de pourquoi il existe quelque chose ne se poserait pas s'il était logiquement ou métaphysiquement nécessaire que quelque chose en général existe. Il en ressort que, si Bergson eut tort de rejeter le problème, il conclut validement de la raison pour laquelle il le rejeta à son rejet; ce serait justement la prémisse (à savoir qu'il est absurde de penser que rien n'existe) qui serait à écarter, aux dires de Leslie. Leslie mentionne, en ce sens, les efforts des partisans des logiques libres pour éliminer de leurs systèmes le théorème , valide en logique classique et aussi dans la plupart des logiques quantifiées non classiques -y compris Aq- comme quoi il existe quelque chose (formulé, p.ex., ainsi : Ex(p+Np); Ex,y(x=y)).

Nous ne croyons pas que les tentatives de ces logiques libres constituent un indice de l'intelligibilité de la phrase 'rien n'existe', prise au sens le plus fort. Comme Gale l'a mis en relief (dans G:8), rendre raison de l'intelligibilité de la phrase 'rien n'existe' n'est pas une tâche simple. Il est vrai que Gale lui-même (ibid., p. 105) défend l'idée comme quoi 'it is indeed possible for there to be Nothing rather than something', à la défense de laquelle il consacre les douze dernières pages de sa fort dense et profonde monographie. Mais il interprète cette idée en un sens particulier, car elle enveloppe seulement l'inexistence d'objets et événements, tandis que l'existence d'un Réceptacle vide et des formes serait nécessaire (ibid., p. 116). Naturellement, si l'on rejette les distinguos catégoriels -comme nous le faisons- tout cela aura peu d'importance et la conclusion finale à retenir sera que quelque chose existe nécessairement, donc qu'il est nécessairement vrai que quelque chose existe. Quoi qu'il en soit, la cible principale de Gale sont les arguments de Bergson.

Gale affirme, en effet, (G:8, pp. 106-7), réfutant un argument présenté par Bergson dans L'évolution créatrice,:

> This objection /that, when one conceives oneself as annihilated, he imagines himself as presiding over his own demise/ seems to follow Berkeley in confounding what-is-con

ceived with the mental act of cenceiving it. When I conceive of myself as annihilated, I needn't conceive myself as conceiving myself as annihilated.

Contrairement à Gale, nous sommes d'avis que l'argument de Berkeley est valide et qu'il est contradictoire de = concevoir quelque chose comme non conçue par soi-même (ce qui ne rend pourtant pas plus séduisant l'idéalisme à nos yeux, = mais confirme qu'une bonne défense du réalisme doit être contradictorielle; cf. la fin de la Section IV de ce Livre). = Pareillement, nous croyons que l'argument de Bergson est valide (interprété comme l'impensabilité de la phrase 'rien n'existe', interprétée au sens le plus fort). Si j'imagine un état= de choses, il est impossible que je n'imagine pas que je l'imagine. Si je crois que p, je crois que je crois que p. Ce = principe d'itération des opérateurs doxastiques et épistémiques est admis par la plupart des traitements de ces notions.= La phrase 'je pense que p et je ne pense pas que je pense que p' est contradictoire; dès lors, penser que p et qu'on ne pense pas que p c'est penser quelque chose de contradictoire. On peut certes rejeter le principe d'itération. Mais ce principe est, de prime abord, si plausible qu'il va presque sans dire pour tout un chacun, et il faut se faire violence, non seulement pour le rejeter, mais même pour le mettre en doute. Les conséquences qui en découlent suffiraient à fermer les yeux = devant son évidence seulement dans le cas où toute autre alternative fût impossible. Mais une logique contradictorielle est une alternative, viable et saine, qui nous permet d'admettre quelque version du principe d'itération (pas nécessairement la version la plus forte, celle qui emploierait le foncteur d'implication, mais une version plus prudente et faible), d'admettre donc l'argument de Berkeley tout en admettant qu'il y a des choses non imaginées et non observées.

Gale reproche aussi à Bergson de se servir de la conception kantienne de l'existence (il doit se référer à la conception du Beweisgrund, que nous avons défendu précédemment , car la conception critico-phénoméniste de la KrV, tout en conservant certaines des formules de l'ouvrage de 1763, en est fort différente), aux termes de laquelle penser un objet et = le penser comme existant sont une seule et même chose. Gale= répond (G:8, p. 110) que cette théorie

> seems to have the absurd consequence that an object cannot be thought of as non-existent without contradiction.

Mais cette conséquence n'est pas absurde du tout. = Puisque tout existe, qu'une chose n'existe pas est forcément= contradictoire, mais d'une contradictorialité parfaitement = compréhensible, mieux : réelle, dans tous les cas sauf dans = ceux de quelque chose tout à fait réel. . Bien évidemment, = Bergson ne pouvait pas accepter cette conclusion, cramponné = qu'il était -comme aussi, malheureusement!, Gale- au RC. C'est pourquoi Bergson essaya d'éluder la contradiction en affirmant que penser quelque chose comme inexistant c'est penser ce quelque chose-là et ajouter à cette pensée celle de son exclusion. Mais Gale répond, à fort juste titre :

> There is a basic objection to this account. Our ordinary concepts of existent and non-existent are complementary = terms; if something exists it is not non-existent, and if it is non-existent it does not exist. But according to the account [de Bergson] ... when we think of it as existent we also think of it as existent, which is an outright

contradiction.

C'est à peu près exact (encore qu'il faille formuler quelque réserve ou précision sur le rapport entre la non appartenance à une classe et l'appartenance à son complément; mais ceci n'affecte pas l'essentiel de l'argument de Gale). Mais cela veut dire uniquement que la contradiction est inévitable malgré tous les efforts de Gilson, et nullement que soit fausse la conception du Kant précritique sur l'existence, que Bergson reconnaît comme vraie, et ce à juste titre. Par conséquent, tout existe et ce n'est pas sans contradiction (mais c'est bien avec contradiction) que certaines choses, en outre, n'existent pas.

Un autre reproche que Gale adresse à Bergson c'est celui d'avoir formulé un argument qui pourrait être lu comme une invocation de la loi d'instanciation universelle; or, ajoute-t-il, cette loi peut être admise par celui qui admet la possibilité que rien n'existe seulement dans le cas d'une lecture substitutionnelle des quantificateurs; ce serait donc une pétition de principe que d'invoquer cette loi contre lui, en supposant d'avance la lecture objectuelle, qui est précisément en question. Mais à cela on peut répondre que Bergson -réinterprété par un lecteur à formation logico-symbolique- prouve que, sur la base de toute logique ayant cette loi et de la lecture objectuelle des quantificateurs, la thèse comme quoi il se pourrait qu'il n'existât rien du tout est absurde. Or, il y a de bonnes raisons pour garder cette loi; et il y en a aussi pour garder la lecture objectuelle (car une des raisons pour recourir à la lecture substitutionnelle c'est précisément de ne pas renoncer à certaines vérités -par exemple sur les objets fictifs- et, simultanément, d'éviter des paradoxes; souci inutile si l'on admet une logique contradictorielle, qui entérine des paradoxes).

Ainsi donc, nous croyons que les arguments de Bergson ne sont pas réfutés par Gale et que Bergson a raison de dire que la phrase 'il n'existe rien du tout' (l'ajout 'du tout' sert à donner à la phrase son sens fort) est tout à fait surcontradictoire et absurde.

Toujours est-il que des logiciens, et des plus éminents, ont entrepris la tâche de construire des systèmes où la phrase 'rien n'existe' puisse être vraie. Il nous faut donc chercher un sens dans lequel la phrase en question se comprend et désigne un état de choses. Ce sens est le suivant : tout appartient à la classe des inexistants; en notation symbolique: $Ux(x\bar{1})$. Or, ceci est une vérité de logique, selon Am. Le malheur c'est que, dans le cadre d'une logique classique, on ne peut pas faire le départ entre ne pas avoir l'existence, ne point avoir l'existence, et avoir l'inexistence. Il est surcontradictoire et absurde non seulement que toute chose soit telle qu'elle n'a point l'existence; il est tout aussi absurde que toute chose soit telle qu'elle n'a pas d'existence -puisque cela entraînerait que l'absolument réel n'est pas existant, ce qui est manifestement absurde-; mais il n'est pas absurde du tout que tout ait de l'inexistence. Le nihiliste (Gorgias, p.ex.) peut donc dire quelque chose de sensé, mais seulement sous une interprétation qui, tout en étant quasi-littérale, n'est pas littérale.

Revenons à Leslie. Dans ses efforts pour déjouer ce qu'il croit être un motif pour rejeter le problème de Leibniz, à savoir l'impensabilité de (à tout le moins) l'existence du sujet qui se pose le problème, cet auteur argumente ain

si (L:13, p. 183) :

> We must not argue, in Berkeley's vein, that to try to imagine a universe without persons is to imagine yourself -a person- looking at its rocks and stars, and dinosaurs, = so that the non-existence of all people is unimaginable= and therefore absurd. For this argument threatens to prove altogether too much. If successful, it would prove to me not just that some person must exist at all times, but even that I myself must be that person - on the reasoning that to imagine any universe without myself is to imagine myself as looking at it. Yet plainly there have been times when I did not exist.

Il y a deux points douteux dans l'argument de Leslie : Le premier c'est sa formulation même de l'argument qu'il veut combattre. Il est improbable que quelqu'un dise qu'imaginer quelque chose entraîne s'imaginer soi-même comme la regardant; c'est bien plus probable qu'on soutienne qu'imaginer quelque chose c'est (ou, plus exactement, entraîne) s'imaginer soi-même comme l'imaginant. Cette nuance n'est pas une vétille. En effet -et nous abordons ainsi le deuxième point- au cas où l'on ne pourrait imaginer un univers que si l'on s'imaginait soi-même comme le regardant, il paraîtrait en découler que l'on dût exister à chaque moment, ou presque, à moins = d'admettre la possibilité d'un regard à une énorme distance = temporelle (ce qui est sans doute possible -et effectif- dans certains cas, comme dans celui d'étoiles vues bien après leur disparition, mais qu'on hésite à déclarer possible pour n'importe quel cas). Mais si tout ce qui découle de ce qu'on = imagine un univers c'est le fait de s'imaginer soi-même comme l'imaginant, alors ce qu'il faut nécessairement, pour imaginer un univers, c'est l'imaginer comme contenant, à un moment ou= à un autre, le sujet qui est en train d'imaginer; car, évidemment, on doit exister pour imaginer, mais pas en même temps = que chacune des choses que l'on imagine. Or, l'existence de soi-même, limitée à quelque moment que ce soit, est un état de choses nécessaire (comme d'ailleurs tout état de choses réel= est nécessaire, mais pas forcément dans la même mesure où il= est réel ; car s'il y avait des objets réels pas du tout nécessaires, il existerait des possibles pas du tout réels, ce qui est absurde et surcontradictoire, car quelque chose de purement et simplement irréel est un pur absurde, un pur néant, et rien de tel n'existe ni ne peut exister). Enfin, quand = bien même on devrait admettre -ce qui ne paraît point être le cas- comme conclusion de l'argument que Leslie combat le fait que nous avons dû exister toujours, tout ce qui s'ensuivrait= c'est qu'à n'importe quel moment nous avons eu un degré quelconque d'existence, ce qui, dans une logique contradictorielle, n'empêche pas que pendant la plupart du temps écoulé jusqu'ici nous ayons eu aussi un degré fort élevé d'inexistence, car la plupart des choses existent sans exister, et notre "début = d'existence" -ce que nous considérons être tel, normalement-= pourrait n'être qu'une augmentation de notre degré d'existence (une pareille théorie n'aurait pas déplu à Leibniz, pour = qui les monades existent tout le temps).

§3.- Dans nos considérations préliminaires sur le problème de Leibniz, nous avons pu voir que l'objection soulevée contre = ledit problème en alléguant l'absurdité (le non-sens sémantique) de la phrase 'rien n'existe' n'est pas valable, puisque le problème de Leibniz peut se reformuler fort aisément en retanchant la phrase en question de sa formulation originelle.=

Qui plus est : comme il s'agit en l'occurrence d'un non-sens= purement sémantique et nullement syntaxique, le non-sens d'un constituant d'une phrase ou clause subordonnée n'entraîne aucunement le non-sens de la phrase totale (nous avons déjà = rappelé ce fait à plusieurs reprises, dans ce Livre) : autrement la négation d'une phrase absurde serait absurde, ce qui est absurde. Cela a donc un sens de se demander pourquoi = il est faux qu'il n'existe rien, puisque, si 'il n'existe rien' est absurde, alors 'il est faux qu'il n'existe rien' est sensé et vrai. D'autre part, nous avons vu que la défense du problème de Leibniz comme problème légitime n'entraîne nullement la défense de la thèse comme quoi 'il n'existe rien' est une phrase sensée; au contraire : c'est précisément si elle = est absurde que nous aurons -prima facie- une réponse à cette interrogation. Or, la phrase, prise littéralement, n'est pas sensée : les arguments de Bergson le prouvent, et les réfutations de ce type d'arguments par Leslie et Gale sont fallacieuses.

Force nous est d'aborder maintenant ces deux questions-ci : Qu'entend-on par raison suffisante? Et, est-ce que tout a une raison suffisante? Dans ce paragraphe nous répondrons à la première question; la seconde sera répondue au §4. Mais dès à présent nous devrons postuler -ou présupposer- une réponse affirmative à cette question, quitte à la justifier = au moment voulu.

Nous commençons donc par élucider ce que nous entendons par raison suffisante. Nous ne définirons pas la raison suffisante. Nous prendrons comme primitive la relation raison suffisante de, la dénotant, symboliquement, au moyen du = signe 'rat'. Nous postulerons pour elle ces axiomes (dont le statut sera provisoire jusqu'à ce que, au §4, nous ayons justifié notre point de vue comme quoi tout a une raison suffisante) :

(1) UxE!yBf(y;xrat)
(2) Bf(x;yrat)+BY(x;yrat)
(3) Y(x;xrat)

De ces trois axiomes, plusieurs théorèmes découlent:
Fp+E!yBf(y;Jprat) x;pratC.xGp

La conjonction de ces trois axiomes constitue la = version que nous proposons du principe de raison suffisante.= Une raison suffisante d'une chose x c'est une chose y telle = que, lorsque x est assignée comme valeur à la variable 'x' et y à la variable 'y' dans la formule ouverte 'f(y;xrat)', cette formule prend une valeur de vérité désignée (et, par ce qui= précède, nous savons que cette formule devra prendre, soit = une valeur de vérité désignée, soit une valeur antidésignée = et point désignée, équivalente à (0,0,0...)).

Quelle est la motivation de ces trois axiomes? Ils visent à capturer l'idée intuitive de raison suffisante et = d'explication (puisque la raison suffisante d'une chose c'est bien ce qui explique ladite chose). Naturellement, le principe de raison peut être et a été contesté, comme relevant d'un rationalisme abusif. Mais laissons cette question pour le paragraphe suivant. Pour l'instant ce que nous voulons signaler c'est que, si le principe est vrai, nos trois axiomes doivent être corrects. Une difficulté cependant entoure l'axiome (3): apparemment, Spinoza et Leibniz soutenaient la possibilité = qu'une chose fût raison suffisante de soi-même (le Deus causa suimet ipsius, pour le dire avec une formule qui remonte à Ma

rius Victorinus). Dès lors, pourrait-on dire, le principe = pré-formel de raison suffisante ne serait pas capturé par ce trio d'axiomes. Mais, si nous nous écartons sur ce point précis de la position de ces deux grands classiques du rationalisme, c'est qu'il nous semble que leur opinion est, sur cette = question, en désaccord avec l'idée intuitive d'explication. = Car la raison suffisante de quelque chose doit fournir une explication de ce quelque chose-là, doit pourvoir celui qui la= découvre d'une réponse à la question : pourquoi cette chose-là existe-t-elle? Or, rien ne s'explique par soi-même. Chez Marius Victorinus Dieu peut être causa suimet ipsius, car Dieu-cause et Dieu-effet ne sont pas exhaustivement identiques, mais qu'il y a entre eux quelque différence (le même schéma se retrouve d'ailleurs chez bien des néoplatoniciens). Du reste, Spinoza et Leibniz eux-mêmes essayent, en quelque sorte, de fonder l'existence de Dieu sur quelque principe ontologiquement préalable, de faire une déduction génétique de son existence (autrement, soit leurs démonstrations de l'existence de Dieu ne seraient pas génétiques soit qui -du moins dans le cas de Spinoza- irait à l'encontre de leurs intentions, soit elles seraient de simples pétitions de principe). Leibniz, p.ex., essaye de prouver l'existence de Dieu à partir de sa possibilité, suivant une ligne développée par Duns Scot et poussée = jusqu'au bout par un certain nombre de scotistes (qui voyaient dans l'infinité de Dieu son essence métaphysique et la racine ultime de son existence, laquelle serait a parte rei différente de ce qui la fonde; ainsi donc, la raison suffisante de Dieu serait son infinité ou -comme Leibniz le voit- sa possibilité illimitée). Que Spinoza et Leibniz réussissent dans = leurs respectives tentatives d'éviter la circularité c'est néanmoins douteux.

Une autre difficulté peut être soulevée à propos du premier axiome : est-il sûr qu'une chose ne peut avoir qu'une seule raison suffisante? Car ceci paraît rehausser la raison suffisante au rang de raison suffisante et nécessaire. Pourquoi ne pas admettre qu'une chose puisse avoir plus d'une raison dont chacune aurait pu suffire, en l'absence des autres, à en fonder l'existence? Un fait pourrait avoir plusieurs explications complémentaires et pas nécessairement exclusives.

A cela on peut répondre que la raison suffisante = d'une chose n'en est pas une simple condition suffisante; la raison suffisante d'une chose c'est l'explication de cette = chose, non pas une explication parmi d'autres. Il est possible qu'une chose possède plusieurs explications, mais son explication proprement dite sera alors fournie seulement par la conjonction de ces explications partielles. Chacune d'entre= elles, certes, découvre un fondement qui, en l'absence des autres, aurait pu suffire à fonder la chose; mais, comme cette= absence ne s'est pas produite, il est de fait qu'aucun de ces fondements partiels n'a suffi à fonder la chose. Car suffire à faire une chose ce n'est pas seulement pouvoir suffire. On pourrait alléguer que suffire est un verbe à signification modale ou dispositionnelle, car être insuffisant c'est manquer= d'une certaine impossibilité, ne pas pouvoir atteindre une finalité. Dès lors, si une chose peut suffire à quoi que ce = soit, elle y suffit. Mais cet argument présuppose ce qu'il = doit prouver : qu'être insuffisant c'est ne pas pouvoir atteindre une finalité; or, on pourrait aussi entendre par 'insuffisant' ce qui, en fait, ne permet pas, à lui seul, de l'atteindre, lors même qu'il aurait pu le permettre dans des circonstances différentes. Et quand il faudrait entendre par 'insuf

fisant' ce que l'objection dit, il faudrait prouver alors que 'suffisant' et 'insuffisant' sont des termes complémentaires (amical et inamical, p.ex., ne sont pas complémentaires). En fin, quand bien même l'opposant aurait raison sur le sens nor mal de 'suffisant', on pourrait dire que le syntagme 'raison= suffisante' est un idiome, synonymique de 'raison déterminante'.

L'unicité de la raison suffisante est apparentée à= l'unicité de la cause, qui a été mise en lumière par P. Unger dans U:2. Bien des arguments présentés par Unger en faveur = de l'unicité de la cause seraient aussi valables -moyennant = quelques retouches- pour prouver l'unicité de la raison suffi sante. Paraphrasant Unger nous dirons qu'affirmer qu'une cho se est la raison suffisante d'une autre c'est dire que la pre mière est la raison suffisante de la seconde, ou une partie = de la raison suffisante de la seconde.

Ceci étant, on peut constater que 'tout existe' = (donc aussi : 'tout ce qui peut exister existe') est une véri té de logique dans Am, dont la valeur de vérité, en vertu des assignations établies, sera l'infinitésimalement vrai. Que = tout existe pourra être la raison suffisante non seulement de ce que quelque chose en général existe, mais aussi, pour une chose quelconque , de ce que cette chose-là existe. (La cause de l'existence d'une chose n'en serait pas alors la raison = suffisante; elle pourrait cependant être la raison suffisante de ce que, à partir d'un certain moment du temps, la chose = possède un certain degré d'existence, plus élevé qu'auparavant).

Enfin, l'axiome (2) ne paraît soulever aucune diffi culté : soit il est foncièrement vrai qu'une chose est, plus qu'un rien, la raison suffisante d'une autre, soit il est fon cièrement vrai que la première n'est guère la raison suffisan te de la deuxième. Autrement dit : une chose ne peut aucune- ment être la raison suffisante d'autre seulement à certains = égards.

§4.- Dans son étude du réel, notre esprit postule un principe de rationalité : tout ce qui arrive, arrive pour une raison , si bien que le progrès de nos connaissances nous fait passer= du simplement donné au déduit. C'est cela qu'exprime le prin cipe de raison suffisante. On peut, si l'on veut, concevoir= ce postulat de la raison comme un simple desideratum, jouant= un rôle purement fonctionnel et pragmatiquement justifié. Or, si un principe est pragmatiquement justifié, qu'est-ce qui le rend tel? Si nous postulons, à titre pragmatique et fonction nel, le principe de raison suffisante comme simple postulat = de la raison, sans lui donner un sens réaliste, alors, en ver tu de ce même principe, nous nous demanderons bien quelle est la raison suffisante de la fertilité pragmatico-épistémique = du principe -car c'est bien parce que l'on constate cette fer tilité qu'on s'aventure à postuler le principe-. Et la seule raison concevable, ce nous semble, c'est que le réel est com- me le principe dit qu'il est. La postulation du principe à titre de simple postulat pragmatique débouche sur son affirma tion au sens réaliste -ce qui entraîne la négation d'une sim- ple postulation pragmatique-. Ainsi donc, et puisqu'il est raisonnable -mieux : indispensable pour l'entreprise scien tifique- de postuler, à quelque titre que ce soit, le princi- pe de raison, on peut conclure par la loi d'abduction que le principe de raison est un énoncé vrai.

En souscrivant à la validité du principe de raison= suffisante, nous rattachons notre philosophie à la grande tra

dition du rationalisme. On sait quel rôle majeur ce principe joue dans le système de l'harmonie préétablie. Il est aussi= un principe fondamental de la philosophie spinoziste. Pour = Spinoza (Eth., I, prop.11) à chaque chose on doit assigner = une "cause" (i.e. une raison) soit de son existence soit de = son inexistence. En continuant de philosopher selon l'esprit de ces grands penseurs, nous avons dessein d'échapper au contingentisme blasé et déchiré propre à la plupart des courants du XXe siècle.

§5.- Nous avons vu que tout a une raison suffisante. Le fait que quelque chose en général existe en aura donc une, lui aussi. Mais ceci a été contesté.

Le rejet de la question de savoir pourquoi il y a quelque chose en général a été formulé de la manière la plus = ferme par Reichenbach (R:1, p. 191) :

> Thus the question 'why' can reasonably be asked with respect to every physical phenomenon; but it cannot be meaningfully asked with respect to all phenomena simultaneously. In doing so, certain philosophers have formulated the question : 'why is there something, and not nothing'? Those who claim that with this combination of words a philosophical question is asked do not realize that they ask nothing.

La raison de ce rejet, invoquée par Reichenbach, = c'est qu'il ne peut pas y avoir de formule qui réfère à toutes les formules, ni de question qui porte sur tous les faits. Apparemment, la peur des paradoxes sémantiques y est pour beaucoup. Mais notre solution aux paradoxes sémantiques (vid. le Livre II de cette étude) nous permet d'avoir des expressions qui parlent de toute expression (contenant des variables dont le champ de variation est la classe universelle) et des questions se rapportant à tous les faits en général. Il n'y a donc là aucun risque d'aporie. Qui plus est : nous sentons = bien que la question a un sens; loin d'être une vaine question de fauteuil, elle a une importance pratique. Le refus sartrien de poser la question se traduit, dans La Nausée, par un dégoût de la vie et du monde. Lorsqu'un homme de la rue se = demande quel est le sens de l'existence, il demande le pourquoi, non pas de ceci ou de cela, mais de l'existence en général de quelque chose, le pourquoi du fait le plus général, à= savoir qu'il y a au moins une chose qui existe. Ce n'est pas le métaphysicien qui soulève une pseudo-question oiseuse et purement verbale, mais bien le positiviste Reichenbach qui répond par un 'tais-toi' purement verbal à une question philosophique légitime.

§6.- Nous sommes d'avis que la raison suffisante de ce qu'une chose au moins existe c'est que tout existe. Et la raison = suffisante de ce que tout existe c'est que le monde réel est aussi parfait que possible. Or, un monde où quelque chose = n'est pas réalisé est moins parfait qu'un monde où tout est réalisé.

Notre conception du réel s'inspire de trois principes leibniziens :

1) Le principe de maximalité ou réalisation simultanée de tous les compossibles (i.e. de tous les compossibles dans un ordre tel qu'il réalise le maximum global possible de réalité; mais cette restriction, valide pour la métaphysique leibnizienne, n'en est pas une du point de vue ontophantique qui est le nôtre, puisque toutes les logiques sont compossibles de par une

logique simplement inconsistante comme Am, à tout le moins si par compossibilité de deux états de choses -ou individus- p et q on entend que "Jp.Jq" ne soit pas une formule surcontradictoire; autrement dit : si on accorde que deux états de choses sont compossibles s'il se peut qu'aucun des deux ne soit absolument faux -puisque "Jp.Jq" équivaut à "N(Fp+Fq)").

2) Le principe de légalité : le réel est régi par des lois en aussi grand nombre que possible.

3) Le principe de minimalité des lois indépendantes : le nombre et la complexité des lois indépendantes est minimal.

Or, est-ce que les deux premiers principes ne sont pas incompatibles? Apparemment si, car, chaque loi étant la négation d'une quantification existentielle, elle bannit du réel l'existence d'un certain type d'individus. Mais, à y regarder de près, les choses apparaissent autrement. Le principe de maximalité nous permet d'affirmer l'existence de n'importe quel individu possible donné; comme il a été vu dans des chapitres précédents de cette Section, cette existence n'est pas celle qui est assertée dans une quantification existentielle (et donc niée dans une quantification universelle), mais bien celle qui est assertée dans un énoncé où le verbe est 'existe' et le sujet une variable, un nom propre ou une description définie. (Comme on le sait, dans Am le verbe 'existe' est purement explétif et peut être retranché : les énoncés en question seront donc des énoncés uniterminaux; ce caractère explétif du verbe 'existe' c'est bien ce que nous avons essayé de justifier, par des arguments philosophiques, tout au long de cette Section). Ainsi donc, les énoncés qui doivent être vrais de par le principe (2) ne sont pas des négations de ceux qui doivent l'être de par le principe (1). Si le principe (2) exclut quelque chose c'est, non pas des entités, mais des types d'entités, alors que le principe (1) impose l'existence d'entités, non pas de types d'entités. Le principe (2) établit ainsi un cadre de possibilité pour les individus possibles, donc réels de par le principe (1). Au demeurant, quand bien même les deux lois entreraient en contradiction quelque part, cela voudrait dire seulement que certains individus existeront tout en n'existant pas, donc que certaines affirmations d'existence ne pourront pas être le résultat de substituer dans la matrice "H(x existe)" un nom ou une description à la variable 'x'; et, de la même façon, ce conflit empêcherait certaines lois nécessaires de par le principe (2) d'être le résultat de substituer dans le schéma 'UxH(---)' aux tirets une matrice dont x serait une variable libre (à moins que cette matrice ne soit préfixée du foncteur 'L' ou d'autres foncteurs équivalents).

Non seulement il n'y a pas d'incompatibilité absolue entre les principes (1) et (2) : ces deux principes vont dans le même sens, dans la direction d'un enrichissement du réel. Supposons un univers où aucune quantification universelle ne fût vraie : ce serait un univers où tous les ensembles seraient coextensionnels -strictement, i.e. identiques- : il n'y aurait qu'une seule et unique chose. Dans cet univers-là les opérations de surnégation et d'autres similaires n'auraient pas de sens; l'univers serait, ou bien simplement consistant (et le seul ensemble existant serait identique à son complément) ou simplement consistant (et alors les opérations de négation et de complémentation n'auraient pas de sens). Fort heureusement un univers pareil n'est ni réel ni possible. Il est vrai que l'on peut imaginer un modèle pareil et, en quelque sorte, ima

giner que ce modèle-là est l'univers: mais précisément nous = ne le pouvons qu'en quelque sorte, comme ce n'est qu'en quelque sorte que nous pouvons imaginer que les nombres négatifs= eussent un logarithme réel, ou comme nous pouvons imaginer = -toujours seulement en quelque sorte- qu'aucune version du MP ne fût valide. Or, s'il est vrai qu'on ne peut point imaginer foncièrement quelque chose de superabsolument faux (donc super absolument impossible), rien n'empêche en revanche qu'on puisse seulement en quelque sorte imaginer quelque chose de super absolument faux, c-à-d de totalement et absolument impossible.

On pourrait toutefois soulever une objection contre le principe (2), qui essayerait d'en montrer le manque d'intérêt : on pourrait dire qu'un univers quelconque contiendra autant de lois qu'un autre puisque la vérité d'une loi consistera en ce que deux ensembles soient disjoints; or, si x et y = sont disjoints, x et le complément de y ne le sont pas. Chaque fois qu'on ajoute une loi à un univers on l'empêche d'en= avoir une autre. Un univers où il est vrai que tous les mammifères ont des poumons est un univers où est fausse la loi = contraire, selon laquelle aucun mammifère n'aurait des poumons. Mais à cela on peut répondre que, si le réel est simplement = inconsistant, alors, à l'intérieur des limites imposées par = la consistance absolue ou non-trivialité du réel, le principe (2) impose qu'il y ait le maximum des lois contraires simultanément vraies qu'il soit possible. Et, quoi qu'il en = soit, ce principe exclut des univers en quelque sorte imaginables où il n'y aurait pas d'ensembles complémentaires pour = tous les ensembles existants (un univers peut-être régi par = la théorie des ensembles ZF) et où il y aurait fort peu d'ensembles disjoints, hormis peut-être ceux dont s'occupe la = théorie générale des ensembles. Le principe (2) ne devient = donc banal que si l'on présuppose un certain cadre ensembliste rigide et préalablement établi, alors que précisément ce principe joue un rôle dans la détermination par le réel de son propre cadre ensembliste.

Nous avons signalé exclusivement dans ce qui précède des aspects de la conception proposée dans cette étude où on peut constater une étroite affinité avec la pensée de Leibniz. Toutefois, notre conception ontophantique diffère sur un point important de la métaphysique leibnizienne : pour Leibniz, la perfection c'est le degré de l'essence, et c'est ce degré qui est le principe de l'existence. Leibniz dit à ce propos : = (L:10, p. 87) :

> ... primum agnoscere debemus ... essentiam per se tendere ad axistentiam. Unde porro sequitur, omnia possibilia, = seu essentiam uel realitatem possibilem exprimentia, pari iure ad existentiam tendere pro quantitate essentiae seu= realitatis, uel pro gradu perfectionis quem inuoluunt;est enim perfectio nihil aliud quam essentiae quantitas.

D'après nous, au contrairechaque étant étant= un degré ou une quantité d'existence, le principe de l'existence ne doit pas être cherché dans quelque chose d'extérieur, = antérieur ou préalable à l'existence même. Si la philosophie de Leibniz peut être accusée, non sans fondement certes, d'essentialisme, une telle accusation ne saurait pas être sérieusement formulée à l'adresse de la conception ici proposée. Rationalisme et primauté de l'essence quidditative ne vont donc pas de pair.

§7.- Un des avantages de la notion pleinement actualiste de =

l'existence formulée et défendue aux paragraphes précédents = c'est qu'elle permet d'énoncer une raison logiquement valide= de l'existence de chaque chose et, a fortiori, de quelque cho se en général (i.e. de ce que quelque chose existe). C'est = d'ailleurs ce même propos qui animait Leibniz (cf. L:10, p.87). Ceci est bien le cas parce que cette notion d'existence voit= -tout comme l'ontologie thomiste- dans l'exister la perfectio omnium perfectionum. Néanmoins, notre acceptation du fait = que l'existence est une perfection ne nous amène pas à identi fier existence et perfection, ni non plus à dire qu'une chose est parfaite dans la mesure où elle est. Cette thèse paraît= pourtant avoir été soutenue par Boèce, lequel écrivit une oeu vre qui, pour être connue comme De Hebdomadibus, ne s'intitu- lait pas moins, . originellement, Quomodo substantiae in eo= quod sint bona sint, en dépit du fait que Boèce y affirme ex- pressément que 'in rebus aliud esse quod sunt bona, et aliud= quod sunt'. Augustin, dans De Doctrina Christiana (I, 32) af- firme aussi : 'Inquantum sumus, boni sumus'. Thomas d'Aquin, pour sa part, affirme (I,q.5,a.1,Resp.) que 'bonum et ens = sunt idem secundum rem : sed differunt secundum rationem tan- tum'. Et il ajoute : 'Intantum est autem perfectum unumquod- que, inquantum est actu'. Descartes, quant à lui, comme il = est bien connu, identifie la réalité et la perfection, et sa notion de réalité-perfection intervient d'une manière décisi- ve dans sa première preuve de l'existence de Dieu (cf., p.ex., l'exposé géométrique à la fin des Réponses aux Secondes Objec tions, Axiome IV, AT VII p. 165; cf. aussi IIIe Méditation, = AT IX, p. 31).

Notre point de vue est plus mitigé : existence et = perfection ne sont pas identiques, mais l'existence est une = perfection. Mieux : la perfectionalité (i.e. l'ensemble au- quel appartient une propriété quelconque pour autant, et pour autant seulement, qu'elle est une perfection) peut être consi dérée comme l'ensemble qui contient chaque classe x telle que, si à un certain point de vue w une chose y participe plus de x qu'elle ne le fait à un autre point de vue w', alors y est = plus réelle par rapport à w que par rapport à w'. Autrement= dit : (en vertu des fondements d'une logique modale contradic torielle extension de Am, que nous n'exposerons pas dans cet- te étude) une propriété x est une perfection s'il est vrai de toute chose y que, si y possédait x plus qu'elle ne la possè- de, dans ce cas y serait plus réelle qu'elle n'est effective ment. Et une imperfection sera, au contraire, une propriété= x telle qu'une chose y quelconque serait plus réelle qu'elle= n'est si y participait de x moins qu'elle ne le fait. La cru auté est une imperfection, non pas que tous le cruels soient= peu réels, mais parce que, au cas où ils seraient moins = cruels, ils seraient plus réels. Hitler a beau être plus = réel que le Père Noël : il aurait été plus réel, lui, si, lui, il avait été moins cruel.

L'étroit rapport que la philosophia perennis a cru= trouver, avec raison, entre perfection et existence est ainsi clairement élucidé, sans sombrer dans les formulations erro nées de ce rapport qu'on a présentées dans le passé et qui dé coulaient d'un manque de distinctions et d'appareil logique = adéquat.

§8.- A notre avis, l'argument le plus convaincant pour prouver que l'existence est une perfection est aussi le plus direct : on considère normalement que la destruction d'une chose est = mauvaise et ne doit se faire que dans la mesure où de cette = destruction découle un bien plus grand. On considère donc :=

1°, que priver une chose de son existence c'est un grand tort que l'on fait à la chose; 2° que priver le réel d'un individu c'est un tort fait au réel dans sa totalité.

On pourrait penser que, puisque la destruction d'une chose c'est la production d'autres, vouloir conserver ce qu'il y a ce n'est qu'empêcher l'arrivée à l'existence d'autres choses. Quoi qu'il en soit, la chose détruite perd son existence et c'est bien cette perte qui est regrettée. De même, le = réel est privé d'un de ses composants, et derechef on est = navré par cette privation. Que d'autres étants puissent en = prendre la place est une considération qui n'a rien à voir = avec cette question. (Entre autres, puisque le degré de réalité de ces autres choses peut être inférieur, il se peut = qu'après l'opération destructrice il y ait moins de réalité = qu'avant. C'est notamment le cas lorsqu'on fait disparaître = des individus vivants).

§9.- Dans la philosophie de nos jours, l'idée d'une identité= entre la perfection et la réalité provoque généralement un = sourire amer et désabusé. Le pessimisme métaphysique a envahi complètement la pensée contemporaine. Les arguments avancés= à l'encontre de l'optimisme ontologique sont généralement très faibles : on croit que la simple existence du mal suffit à = prouver la fausseté de cette position. Nous ne répondrons = pas à ce type d'arguments, par trop frustes. D'autres arguments sont plus sophistiqués. Le Dr Josef Seifert lance une dure critique contre les gilsoniens parce qu'ils ont défendu la thèse thomiste selon laquelle l'être comme tel est la plus grande perfection. Pour Seifert (S:27, pp. 294-5), l'existence est en soi neutre. Elle sera une perfection ou une imperfection selon que la chose qui, dans chaque cas la possède = soit, par son essence, parfaite ou imparfaite. L'existence = du mal ou de la douleur est une imperfection, car ce serait = mieux que cela n'existât pas. Il serait donc faux, d'après= l'auteur, que tout ce qui existe soit bon; et, quand cela serait, le degré de bonté dépendrait seulement du contenu quidditatif, jamais du degré de réalité.

Seifert fait fond sur une phénoménologie des vécus = du mal et de la souffrance. Il cite, à l'appui de son rejet= de l'optimisme ontologique et de sa thèse, aux termes de laquelle '"existence as such" is not a good' (S:27, p. 448) des prises de position de Ionesco, Camus et Nietzsche. Cela s'explique, vu la veine anti-optimiste de sa propre pensée et son impuissance à déceler la bonté et perfection inhérentes au = réel et à l'existence en tant que telle. Seifert cite aussi= l'Evangile de Marc, xiv, 21, où Jésus dit qu'il aurait mieux= valu pour Judas de n'être pas né. Mais cela n'infirme nullement la vérité du rapport entre existence et perfection que nous avons établi; car, si Judas avait été moins traître, il aurait possédé davantage de réalité et, dans ce cas, il n'aurait pas du tout mieux valu pour lui de n'être pas né. (Nous n'avons pas d'espace ici pour traiter la question -tellement= controversée!- des conditionnels subjonctifs, mais la plupart des auteurs s'accordent maintenant pour dire que 's'il était= vrai que p il serait vrai que q' n'entraîne pas 's'il était = vrai que p-et-r, il serait vrai que q'). Seifert ne présente aucune analyse logique des conditionnels subjectifs qui pût élucider ces questions et rendre ainsi utilisable le passage= de Marc à ses propres fins, à savoir la critique de l'optimisme. (Un passage de la liturgie latine du Samedi Saint, à savoir 'Nihil enim nobis nasci profuit, nisi redimi profuisset '

susciterait en nous le même type de remarques; pas plus que = le texte évangélique, ce texte liturgique ne sert à prouver = ou à justifier la conception de Seifert, i.e. la prétendue = neutralité de l'existence par rapport à la perfection et à = l'imperfection).

Aux arguments et prétendus contre-exemples de Seifert et d'autres visant à prouver que l'existence est, en tant que telle, neutre quant à la perfection et à l'imperfection,= et mettant l'accent sur le fait que, p.ex., il vaut mieux ne pas exister du tout, plutôt que de supporter une vie extrêmement malheureuse, nous répondons comme suit. Ces arguments = pourraient servir à démontrer, de presque n'importe quoi, que ce n'est pas une perfection. En effet : il vaut mieux ne pas être content si pour l'être il faut être méchant; il vaut = peut-être mieux ne pas être sage si pour l'être il faut vivre dans l'affliction, etc. etc. Que l'existence soit une perfection ne veut pas dire qu'elle soit la seule perfection (comme peut-être l'ont cru à tort certains philosophes du passé, pensant que chaque chose est parfaite dans la mesure où elle est). Il y a -nous l'avons vu- un rapport entre le degré d'existence et le degré d'être; mais ce n'est ni une identité ni une = proportionalité. Dans tel ou tel cas, il peut valoir mieux = de ne pas exister (ou peut-être de ne pas vivre, car ce n'est pas indubitable que mourir soit cesser d'exister; il se peut que ce soit diminuer dans le degré d'existence, p.ex.). Mais dans certains cas, il peut valoir mieux aussi de ne pas être= en bonne santé (les esclaves du South avant le Premier Janvier 1863 aspiraient souvent à être gravement malades, seul moyen d'échapper au fouet et à 15 ou 18 heures de travail accablant), de ne pas vivre dans l'aisance, de s'abstenir des plaisirs de la table, et que sais-je! Pourtant toutes ces choses-là sont des perfections, elles ne sont pas neutres par rapport à la perfection et à l'imperfection. (Une tradition rigoriste voudrait que rien ne fût une perfection si ce n'est quelque chose qu'il vaille toujours mieux d'avoir; mais cela est déraisonnable : les vertus mêmes cesseraient d'être des perfections s'il en était ainsi).

§10.- Mais, dira-t-on, même si l'existence est une perfection, qu'est-ce qui prouve que le réel est aussi parfait que possible? Ce fait est démontré de trois manières.

Premièrement, parce que tout monde possible peut = être seulement un aspect, un composant du monde réel, doit = être contenu dans le monde réel, afin d'être quelque chose et de pouvoir, ainsi, être possible. Ce qui n'est absolument = pas n'est même pas possible. Et ce qui n'est point un composant du monde réel n'est absolument pas. Dès lors, toute = perfection contenue dans quelque monde possible que ce soit est contenue dans le monde réel, qui contient ce monde possible, puisque la relation de contenir est transitive.

Deuxièmement, dire que le réel est aussi parfait = que possible c'est dire qu'il contient autant de réalité que possible, c-à-d qu'il actualise tout ce qui est possible. = Grâce à ce principe nous pouvons expliquer pourquoi il y a = quelque chose, si bien que, à moins qu'une autre explication= ne se présente ou que celle-ci ne s'avère erronée ou difficilement défendable, nous avons -précisément dans sa fertilité explicative- un bon motif prima facie pour penser qu'elle est vraie.

Enfin, l'existence d'un monde aussi parfait que possible est satisfaisante en elle-même pour la contemplation de

l'esprit et, dès lors, produit plus de fruition au philosophe qui la conçoit. De par notre principe épistémologique d'utilité (que nous étudierons dans la Section IV de ce Livre, et qui constitue la composante pragmatiste -mais d'un pragmatisme réaliste- de notre critériologie), nous serions donc enclin à postuler cette perfection, même si nous n'avions pas découvert les deux arguments précédents.

Le réel est d'autant plus parfait qu'il réalise effectivement chaque degré possible de perfection, chacun des possibles possédant le degré de réalité qui lui est propre; or, comme dans le système ontophantique ici proposé chaque individu est précisément un degré de réalité, le degré de réalité ou d'existence qui lui est propre c'est précisément lui-même.

Cette optique n'est pas originale. Elle réactualise des intuitions chères aux philosophes rationalistes de tous les temps. Or, on a avancé récemment un argument inquiétant contre ce type d'approches, visant précisément à en contester le caractère rationaliste : dans D:10 (pp. 109-10), K. Dorter écrit :

> If being may be understood on this model [celui de la lumière], every degree of reality must exist between absolute being and absolute nothingness, as a result of which all beings but one must be imperfect in varying degrees. The difficulty with this view, for rationalism, is that it is fundamentally dualistic. To be sure, nothingness is conceived as a privation of being, rather than a negation working against it, but it is nevertheless independent of being and thus indicates the existence of a second principle... Reality, like light, can be conceived as "deprived" only if we can conceive of some recalcitrant substratum in which its power is dispersed.

Nous croyons pouvoir relever ce défi lancé par Kenneth Dorter.

Premièrement, en disant que chaque degré de réalité ou perfection doit être réalisé et l'est effectivement, nous ne nous référons pas -si ce n'est d'une manière inexacte, qui doit être dûment paraphrasée et corrigée- au néant absolu, puisqu'il n'y en a point et qu'il ne peut point y en avoir. Mais ceci est secondaire, parce que ce n'est pas là que réside la force et le fond de l'objection de Dorter.

Deuxièmement, nous admettons l'existence d'un certain néant au sein de l'absolument réel. L'absolument réel peut, en étant participé par les individus relativement irréels, être limité parce qu'il renferme aussi en lui-même quelque limitation ou quelque néant. D'un côté, l'absolument réel, comme toute chose, participe de chaque propriété; or, la mesure où l'absolument réel participe d'une propriété donnée quelconque c'est la mesure où cette propriété est réelle. Ainsi donc l'absolument réel participe du non-être dans la mesure où le non-être existe. Sa quiddité contient donc du non-être, et ce dans toute la mesure où le non-être existe. Mais sa quiddité, son existence et lui-même ne font qu'un. Aussi peut-on soutenir qu'il y a du non-être dans l'absolument réel, sans quoi il ne se pourrait pas que quelque chose pût être limitée, donc irréelle, par simple participation de l'être absolu, et il faudrait bien chercher une autre source radicale des choses (ou une pluralité de sources ou substrats). D'autre part, selon la sémantique proposée dans le Livre II pour Aq -et dont une sémantique adéquate pour Am sera un cas parti

culier- l'absolument réel, i.e. ce qui est constitué par une= suite infinie d'items aléthiques tous pleins (i.e. dont chacun est 1) est strictement, bien qu'imparfaitement, identique à un nombre infini de suites dont chacune contient seulement un nombre fini d'items aléthiques non pleins; ceci veut dire que l'absolument réel est strictement identique (mais non pas totalement strictement identique) à une infinité de choses toutes absolument réelles, mais dont aucune n'est superabsolument réelle, dont chacune est en quelque sorte inexistante. Mieux, comme toutes ces choses-là sont foncièrement la même -et foncièrement strictement identiques à l'absolument réel-, chaque fois que nous prononçons l'expression 'l'absolument réel', = nous désignons foncièrement chacune d'elles, même s'il est en quelque sorte tout à fait faux, pour chacune d'entre elles = hormis la suite uniforme infinie d'items pleins, qu'elle soit désignée par cette expression-là. De par son identité stricte à des choses en quelque sorte inexistantes, on peut dire, en un certain sens, que l'absolument réel contient de l'inexistence, de la limitation.

Par conséquent, la scission entre une pure positivité et un principe de privation ou limitation n'est pas nécessaire, puisque même le principe le plus pur de positivité comporte des aspects -infinis d'ailleurs- de négativité et privation. Le dualisme ne menace donc pas la philosophie ontophantique.

Mais peut-être Dorter a-t-il deviné une telle éventualité, qui écrit immédiatement après les lignes que nous = avons citées :

> Alternatively, it might be argued that our imperfect nature is necessitated by the fact that God as absolutely infinite (Ethics I, df. 6) must include every possible grade of being. But it is by no means clear that such a concept of infinity, as embracing every degree of imperfection, is consistent with God's being "consumately perfect" in any meaningful sense (...)

Mais ceci ne pose aucun problème majeur dans un système simplement inconsistant, comme c'est le cas de l'ontophantique ici proposée. Que l'absolument réel en même temps soit d'une perfection achevée et tel qu'il renferme du non-être et qu'il participe de chaque degré possible d'imperfection dans= la mesure où ce degré existe, tout cela est paradoxal parce = que le réel est paradoxal et que la contradiction gît dans le coeur du monde objectif.

§11.- Nous clôturerons ce chapitre en rappelant qu'une théorie qui constituait un précédent de la doctrine leibnizienne (à laquelle nous souscrivons, comme on l'a vu dans les paragraphes précédents) sur la perfection du monde réel comme raison suffisante de sa profusion ontologique et de sa réalité avait été= déjà suggérée par Thomas d'Aquin. Gilson (G:17, pp. 216-217) expose ainsi ce point de vue du Docteur Angélique :

> Les formes qui déterminent les natures diverses des êtres, et en vertu desquelles les choses sont ce qu'elles sont,= ne sont rien d'autre, en dernière analyse, que des quantités diverses de perfection; c'est pourquoi l'on peut dire avec Aristote que les formes des choses sont semblables = aux nombres, auxquels il suffit d'ajouter et de retrancher une unité pour en changer l'espèce. Dieu ne pouvant exprimer de façon suffisamment parfaite sa ressemblance dans une seule créature, et voulant produire à l'être une plu-

ralité d'espèces formellement distinctes, devait donc nécessairement produire des espèces inégales. C'est pourquoi nous voyons que, dans les choses naturelles, les espèces sont ordonnées hiérarchiquement et disposées par degrés... la raison pour laquelle la divine sagesse produit l'inégalité des créatures est donc celle-là même qui l'incline à en vouloir la distinction, c-à-d la perfection plus haute de l'univers.

(Dans le même sens, cf. I, 47, 2, ad Resp.). On remarquera la parenté et l'analogie étonnantes qu'il y a entre cette doctrine thomiste et l'ontologie ontophantique proposée dans cette étude. Pour nous aussi, toute différence qualitative et d'espèce se réduit à une simple différence de degré ou quantité et, plus exactement, de degré ou quantité d'existence (pour Thomas, degré d'existence = degré de perfection, équation que nous contestons, certes, mais qui a une base de vérité). Pour nous aussi, l'actualisation de l'imparfait augmente la perfection ou degré de réalité du monde où il est contenu.

A côté de ces ressemblances, il faut aussi relever des divergences entre les deux doctrines. Les voici :

1°. Ce n'est pas clair que Thomas ait accepté le principe de raison suffisante (la liberté divine, telle qu'il paraît l'avoir entendue, semble envelopper la contingence).

2°. Aristote et Thomas semblent concevoir les degrés de perfection ou réalité comme des quantités discrètes, puisqu'on gravit un échelon par l'ajout d'une unité, tandis que nous concevons un nombre indénombrablede degrés de vérité qui constituent un continuum.

3°. Pour Thomas les espèces sont linéairement ordonnées par l'ordre de préséance entitative ou des degrés de réalité ; il n'en est rien dans notre ontologie, car l'ordre de préséance entitative (exprimé par le foncteur 'DD') est un ordre partiel seulement. Il faut pourtant remarquer que, si, d'un côté, Thomas échelonne les diverses espèces en un ordre entitatif linéaire et verticalement hiérarchisé, de l'autre une de ses intuitions primordiales c'est une espèce d'égalitarisme ontologique selon lequel rien n'existe davantage qu'un autre étant, seulement, 'exister' n'étant pas un verbe univoque, chaque chose existerait selon le sens que possède ce verbe appliqué à des sujets appartenant à la même catégorie que la chose en question. Que tout cela engendre des contradictions, voire des apories, dans le système thomiste, c'est ce qui nous semble probable. Pour notre part -et comme on le verra un peu plus en détail dans le chapitre suivant- nous tenons à sauvegarder, entre autres, en postulant simplement un ordre partiel de préséance existentielle, un autre égalitarisme, qui consiste dans l'absence de supériorité d'un individu par rapport à un autre, quels qu'ils soient, à l'intérieur de l'espèce humaine (et aussi d'autres espèces et genres), encore que nous croyions que les individus de l'espèce humaine ont plus de réalité que ceux d'autres espèces animales.

Relevons enfin qu'une doctrine pour l'essentiel identique à celle de Leibniz sur l'existence de tous les compossibles et la maximalité du contenu du monde réel est défendue par Spinoza, dans l'appendice de la Première Partie de l'Ethique, où le grand philosophe néerlandais affirme la nécessité que chaque degré de perfection ou de réalité soit instancié.

Chapitre 8.- EXISTENCE D'UNE MULTIPLICITE DE DEGRES DE VERITE OU DE REALITE

§1.- Nous étudierons dans ce chapitre l'existence d'une multiplicité infinie de degrés de vérité ou de réalité. Il faut se rappeler que, puisque -selon notre approche- la vérité est l'existence ou la réalité (car même la vérité sententielle d'une phrase est réductible à l'existence de son référent, si l'on peut expliciter qu'il s'agit bien de son référent), parler de degrés de vérité c'est parler de degrés de réalité, et vice versa. Aristote disait déjà (Métaph., 993b30) : 'hékaston ho:s ékhei toû einai,houto: kai tês ale:theias'.

Il convient d'entamer cette enquête sur la multiplicité des degrés de vérité ou de réalité en jetant un coup d'oeil sur la reconnaissance de cette multiplicité dans la tradition philosophique.

Chez Platon apparaît de la manière la plus nette une hiérarchie de degrés de réalité, et ce d'un côté à l'intérieur de l'onto:s on, de l'autre dans le passage du monde intelligible au monde sensible et mouvant, enfin à l'intérieur de celui-ci.

Certains passages d'Aristote suggèrent aussi une acceptation de la pluralité des degrés de réalité; en particulier, Aristote semble accorder à Dieu un degré plus haut d'être ou d'existence qu'aux autres substances. Toutefois, ni Aristote ni Platon n'élaborent une doctrine suffisamment développée des degrés d'existence pour la simple raison que l'existence en tant que telle n'est pas clairement thématisée dans leurs écrits.

§2.- Augustin passe pour être le philosophe qui a le plus contribué à mettre en relief la proportionalité entre degré de mutabilité et degré de non-être d'une chose quelconque. Dans De Civitate Dei VIII, 11, l'êveque d'Hippone dit :

> ... tamquam in eius comparatione qui uere est quia incommutabilis est, ea que mutabilia facta sunt quasi non sint

Et dans ses Traités sur l'Evangile de Jean (38,10) Augustin affirme :

> res enim quaelibet, prorsus qualicumque excellentia, si mutabilis est, non vere est; non enim est ibi verum esse, ubi est et non esse. Quidquid enim mutari potest, mutatum non est quod erat : si non est quod erat, mors quaedam ibi facta est; peremptum est aliquid ibi quod erat, et non est.

Mais il est particulièrement intéressant de lire la suite de ce passage bien connu et souvent cité : il s'agit d'un des endroits où Augustin parle du temps, de l'insaisissabilité du présent, de l'inexistence du futur et du passé, et en même temps de l'extériorité du présent aux choses qui baignent dans le devenir. L'élucidation hégélienne du temps comme la propriété d'être en tant précisément qu'on n'est pas et de ne pas être en tant qu'on est paraît presque affleurer. Mais Augustin ne comprit jamais la nécessité d'admettre la contradictorialité du réel; c'est pourquoi, en définitive, il croit sans comprendre, même si sa vocation la plus profonde était de croire pour comprendre; il se contente d'entrevoir obscurément et de bredouiller à peine des vérités ineffables.

Quoi qu'il en soit, nous pouvons, en compulsant ces textes augustiniens, projeter plus de lumière sur la doctrine

des degrés de vérité ou réalité : chaque chose est dans la mesure où est primairement auto-identique. Et chaque chose == est d'autant plus primairement auto-identique que, caeteris = paribus, elle est plus étrangère au changement, à la mutabilité.

Les éléates ne se trompaient pas lorsqu'ils soutenaient que mouvant n'est pas, car plus une chose est en mouvement, moins elle est ce qu'elle est. Le mouvement, parce que contradictoire, renferme du non-être. Les choses les plus fugaces sont, caeteris paribus, les moins réelles. Nous précisons toujours la clause 'caeteris paribus', car, sans elle, = il serait erroné de formuler une telle proposition. . Ahasverus, bien que plus durable que les autres hommes, est moins = réel que ceux que nous sommes et côtoyons tous les jours. == Mais, en tout cas, nous avons bien déterminé une première variante dont dépend le degré de réalité ou existence : du degré d'absence de devenir, du degré de persistance sans altération. L'absolument réel sera ce qui se soustrait le plus à la mutabilité. Ce n'est pourtant pas à dire qu'il ne changera point (contrairement à l'opinion traditionnellement reçue).

Pour expliciter ce que nous entendons par là il == nous faudrait développer une logique temporelle, où les points de repère temporels pourraient affecter de plusieurs façons = une phrase atomique. Si t est un tel point de référence, == alors nous pourrions avoir : t(xy) txy x(ty) comme trois manières d'affectation intéressantes. Alors cette formule serait raisonnable : Ut,t'(tlIIt'l). Mais, en revanche, celle-ci serait, à notre avis, implausible : Ut,t',x(t(lx)IIt'(lx))

On voit par là quelle est l'immutabilité de l' être absolu. Et cette immutabilité, est-on en droit de penser, == lui appartient en propre. Toute autre chose, même le nombre= e ou la triangularité, subissent des changements. Pour le == nombre e, par conséquent, la formule suivante est absolument= fausse : Ut,t'(teIIt'e).

Le nombre e n'est pas le même à tous les moments du temps. Etayer ce point de vue nous amènerait trop loin, dans des considérations sur les universaux, leur nature, leur rapport aux singuliers etc.; nous préférons laisser de côté de = pareils problèmes dans cette étude pour les aborder en longueur dans une recherche ultérieure.

Ce qui, en tout cas, découle de ces méditations == c'est la constatation du fait que, toutes choses égales par ailleurs, plus une chose est exempte de changement, plus elle existe. Et comme le premier changement c'est le début et la cessation d'existence, on dira que, plus une chose dure, plus elle est réelle pendant qu'elle dure (toujours caeteris paribus).

Les réjouissances instatannées, les fêtes, p.ex., = ne constituent pas de véritables joies et n'ont qu'un très == faible degré de réalité. Un bonheur est plus réel dans la mesure où il est plus durable. Dans la vie des collectivités,= comme dans celle des individus, ce qui est plus réel c'est le plus stable, le plus permanent. Une institution, p.ex., est plus réelle si elle dure plus. Les empires de Pirrhus ou Mithridate n'existèrent que fort peu, et ce même pendant qu'ils existaient. L'empire romain, en revanche, connut un degré == fort élevé de réalité tout au long de son existence plus que millénaire, même si lors de sa chute finale il était un état minuscule. Mais son degré de réalité n'atteignit probablement pas celui d'états plus stables, dont la durée avait été plus

étendue et la vie moins mouvementée, comme les anciens états= d'Egypte et de Mésopotamie. Car la he:sukhia est, comme la durée, une marque de réalité.

Lorsque nous jugeons les actes d'un homme, ceux qui ont le plus de réalité ce sont ceux qu'il a accompli tout au long d'une période plus étalée. Une méchanceté passagère, == sans précédents ni récidives, n'est guère existante chez une personne de bon coeur et généreuse. Les vices de jeunesse == d'un François d'Assise ne le noircissent guère, non pas du = fait qu'ils se situent au seuil de sa vie, mais de par leur courte durée (les vices des convertis tardifs sont autrement= plus réels, hélas!).

Hegel crut, à tort, qu'une rose est plus réelle == qu'une montagne : à première vue, le sens de la durée persistante comme marque de réalité ne lui était-elle pas connue, = et ce en dépit de ses pénétrantes remarques sur le temps. Une rose, avec toutes ses couleurs chatoyantes et tout son arôme, est inexistante comparativement au degré de réalité d'une == montagne.

§3.- Thomas d'Aquin est un auteur ayant une intuition du réel différente de celles qui inspirent les divers courants platonisants : ceux-ci accordent plus de réalité aux choses qui participent le plus à l'immuable et tendent à accorder un degré= inférieur de réalité à tout ce qui est caduc et changeant. Il y a dans le fond de tout néoplatonisme une tendance vers le monisme, vers l'affirmation de la réalité -pleine- exclusive= de l'absolument réel, tout le reste étant peu ou prou irréel et ayant de réalité -une réalité toujours limitée, donc en == partie irréelle ou fausse- de par un degré, approprié à chaque chose, de participation à l'absolument réel.

Thomas, disions-nous, ne partage pas cette image du monde. Son intuition est tout autre : c'est l'énormité de == l'acte d'être. Etre ou ne pas être : pour lui l'alternative= est tellement radicale, la distance tellement immense, que = toute médiation paraît devenir impossible et que la dignité = entitative de chaque étant paraît devoir être à tel point rehaussée et majorée que la diversité des degrés d'existence serait menacée.

Et pourtant non! Même Thomas d'Aquin admet = une doctrine de la pluralité des degrés d'existence. Comment= concilier les deux intuitions? Tâche difficile, sans doute.= D'un côté il faut accorder à l'élément une réalité pleine en un sens précis : la distance entre ce degré de réalité et == l'absence de réalité devra être infinie; ainsi chaque étant, si humble et minime que soit son degré d'existence, sera à = tel point éloigné d'une carence pure et simple de réalité que l'affirmation de son existence sera suffisamment forte pour = que, en quelque sens du moins, il soit toujours plus près du plus réel des étants que d'un naufrage dans le pur néant (cette expression est naturellement impropre, puisqu'un pur néant n'existe point; ce qu'il faut dire, pour s'exprimer exactement, c'est que, en quelque sens du moins, tous les étants doivent= être indiscernables les uns des autres, précisément parce == qu'ils existent tous).

Voyons maintenant quelques échantillons de la doctrine thomiste des degrés de réalité.

Dans Iq.90a.2c Thomas affirme que les substances == sont des étants plus proprement et vraiment que les accidents,

et que l'accident 'dicitur magis entis quam ens'.

D'un autre côté, tout comme Aristote, Thomas admet= l'être réel extramental des universaux, mais un être en puissance, donc un être moins propre et moins vrai que celui des individus. Il est vrai que ce n'est pas l'universel in essendo qui reçoit l'actus essendi : c'est l'individu, mais l'individu le reçoit par et dans la forme; laquelle est, en tant == que telle -i.e. en tant que non contractée par la matière- == universelle, même lorsqu'elle est contractée par une matière= concrète ou signata pour constituer un individu particulier = (son universalité est alors en puissance, mais être en puis-- sance c'est une forme -et un degré inférieur- d'être, nulle-- ment un pur néant, une chimère ou une vue de l'esprit). Cf.= pour tout ceci: VII Met. lect. 11, n.1535,1536; Q.d.de anima a17 ad10; I,q.29 a.2 ad1; Iq.42a.1ad1; De Pot. q.4 a.2; Quodl 9 a.3; I Sent d.23q.1 a.1; C.G. II, 54-55.

Mais, à la différence de ce qui arrive dans les ontologies à tendance platonicienne, Thomas ne met pas l'accent sur le fait qu'une moins grande participation de l'être (un = moins élevé degré d'existence ou de réalité) est -ou, du moins, enveloppe ou entraîne- un plus grand degré de participation = au non-être, c-à-d un plus grand degré d'inexistence ou d'irréalité. C'est pourtant quelque chose qui n'avait pas échappé à Augustin. Parfois, surtout dans ses écrits de jeunesse, le grand docteur dominicain semble côtoyer cette conception = platonisante sur les degrés d'inexistence des choses périssables. Ainsi dans son Commentaire aux Sentences, Thomas dit = (In I Sent., d.8,q1, a1, Solut.):

> Esse autem nostrum habet aliquid sui extra se : deest == enim aliquid auod iam de ipso praeteriit, et quod futurum est.

On peut relever que Thomas est, dans ce texte, en = train de commenter ce passage de Jerôme (Epist XV, PL XXII,357:

> Caetera quae creata sunt, etiamsi uidetur esse, non sunt; quia aliquando non fuerunt, et potest rursum non esse == quod non fuit.

Gilson lui-même, qui pourtant s'est fait, tout au long de ses livres, le champion de l'idée comme quoi une ontologie existentielle -comme celle qu'il défend- n'admettrait = rien d'intermédiaire entre être tout à fait et ne pas être,= admet parfois la réalité des degrés d'existence ou de vérité= (dans le contexte d'une élucidation de la quarta via) (G:17,p. 107):

> Sur cette constatation de fait qu'il y a des degrés d'être et de vérité dans les choses, nulle difficulté ne peut == s'élever.

§4.- Mais la conception échelonnée et graduée de l'existence= (et surtout l'acceptation du principe qu'on peut formuler ainsi : 'Si x est plus existant que y, y est plus non-existant = que x' est plus accentuée dans les courants inspirés directement ou indirectement de la philosophie platonicienne, même = lorsqu'il s'agit de philosophèmes typiquement aristotéliciens comme celui de la matière première. Pour Bonaventure, p.ex.= (II Sent. 3,1,1,2f1) la matière est 'aliquid quod non est omnino nihil, sed quod est medium inter aliquid et nihil'.

Nous trouvons aussi une affirmation très nette de = d'existence d'une pluralité de degrés d'existence dans la Summa de Summo Bono d'Ulric Engelbert de Strasbourg, disciple ==

d'Albert le Grand à Cologne qui affirme, en parlant des éléments (cité par Fraile dans F:10, vol II, p.802) :

> Suum esse (autem) non est omnino purum sicut est esse primi (principii), sed est permixtum sum non esse.

L'identification par Suàrez entre la vérité transcendentale ou fondamentale et l'entité de la chose l'amène à identifier aussi les degrés de vérité et les degrés de réalité. C'est pourquoi il dit (d.8,s.7,n.34) que 'quo res magis habet de entitate, magis etiam habet de hac ueritate', i.e.de la vérité transcendentale, et il ajoute : 'et quod perfectius est ens, id ex se magis intelligibile dicitur'.

Descartes emprunte à la scolastique -i.e. à la philosophie universitaire de son époque- cette doctrine de l'existence d'une multiplicité des degrés de réalité et en fait une pierre angulaire de l'économie de sa propre pensée, notamment dans la première preuve de l'existence de Dieu (cf. surtout l'exposé géométrique des Réponses aux Secondes Objections Ax.VI; AT,IX,128).

Cette doctrine des degrés multiples d'existence reçoit un nouveau développement chez Spinoza, tout d'abord dans son oeuvre Principia Philosophiae Cartesianae. Le lemme I de la Proposition VII de cet écrit (S:25, voll, p.261) s'énonce ainsi: 'Plus une chose est parfaite de sa nature, plus grande et plus nécessaire est l'existence qu'elle enveloppe; et inversement plus grande et plus nécessaire est l'existence qu'une chose enveloppe de sa nature, plus parfaite elle est'.

Spinoza a, comme on le voit, infléchi la conception des degrés de réalité en un sens qui rappelle l'essentialisme leibnizien (mais la position de Spinoza est plus complexe; cf. la deuxième moitié du lemme cité). Ce qu'il vaut la peine de souligner c'est que, comme Spinoza l'exprime fort clairement dans la démonstration du lemme, la nécessité est une simple conséquence du haut degré de réalité, non pas la réalité d'un statut modal de nécessité qui lui serait extérieur ou antérieur. Spinoza dit expressis uerbis que 'nécessité et perfection ne peuvent être aucunement séparées'.

Nous retrouvons la doctrine dans l'Ethique, mais maintenant elle a subi une métamorphose. En effet : dans le Scolie de la Proposition 11 du Livre I de l'Ethique, Spinoza soutient que, plus une chose est parfaite plus elle a de force pour exister. Ceci s'applique d'abord à Dieu, tant l'infinie perfection entraîne l'existence éternelle. Mais, même pour les choses finies, le principe est valide, car, comme le dit Guéroult (G:31, p.30), 'les essences finies ont, selon leur degré de perfection, une puissance plus ou moins grande pour exister'. Toutefois Spinoza rejette toute solution extensiviste qui relierait le degré de perfection d'une chose finie à sa quantité de durée, si bien que pratiquement 'en Dieu seul la quantité d'existence exprime la quantité d'essence' (G:31)

Or, malheureusement, ceci revient à anéantir l'intérêt de la doctrine des degrés multiples de réalité. (Toute l'Ethique d'ailleurs risque d'anéantir l'existence du pluriel: que l'on pense à ce problème central de l'herméneutique spinozienne qu'est la nature de la distinction entre la substance et ses attributs, entre les divers attributs, entre les attributs et les modes et entre les divers modes).

Cet excursus à travers certains principaux courants de la tradition philosophique nous amène à une conclusion: si

quelqu'un affirme ne pas comprendre le sens de l'expression = 'degrés multiples d'existence', il paraît contraint d'avouer= qu'il ne comprend ni Platon, ni Aristote, ni le néoplatonisme, ni Thomas; ni Bonaventure, ni Suàrez, ni Descartes, ni Spinoza. Si, au contraire, nous croyons qu'il y a des intuitions= valables chez ces grands penseurs (fussent-elles exprimées == confusément par manque d'une notation symbolique adéquate qui aide à rendre la pensée plus rigoureuse), alors l'élaboration d'une doctrine formelle des degrés multiples d'existence paraît indispensable. Le problème de savoir s'il y a des degrés de vérité n'a pas suscité dans la littérature philosophique = toutes les discussions ni tous les approfondissements que l'on serait en droit d'espérer.

§5.- Il est curieux de voir certains logiciens se demander,= bouche bée, que peuvent bien vouloir signifier les valeurs de vérité intermédiaires et quelle peut être la justification == conceptuelle de leur emploi (cf., p.ex. Dana Scott dans S:13, p.66). Robert Maydole va plus loin. Dans l'absence d'intuitivité des valeurs de vérité intermédiaires, il voit l'obstacle principal à une acceptation de la logique multivalente. = (M:8, p. 253):

> ... there is an overriding philosophical problem that I = have not even dared to touch. It is the problem of how in the world to make sense of the more than two truth-values of many-valued logic. I am now of the opinion that this second problem must be solved satisfactorily before= the banner of many-valued logic can be waved.

Nous sommes décontenancés devant cette stupeur. == L'homme de la rue sait bien ce que sont ces infinies valeurs, car il sait qu'un fait peut être plus vrai qu'un autre, et = qu'il y aura un troisième entre les deux -à moins que le deuxième ne soit aussi vrai que le premier à une différence insignifiante près. Ce sont précisément les logiciens et certains philosophes qui s'écartent de ce sens commun en imposant leurs deux valeurs exhaustives et exclusives, carcan qui entrave == l'essor de la pensée philosophique, en l'empêchant de découvrir des solutions, qui, autrement, sont à la simple portée = de la main, pour nombre de problèmes (solutions d'ailleurs == très plausibles du point de vue du sens commun).

Si on nous demande donc de dire ce que sont les degrés de vérité, nous prierons notre interlocuteur de faire un effort pour se soustraire à son entraînement logico-philosophique sur un point précis, revenant à l'attitude candide et non prévenue qu'il avait auparavant (ou, d'une manière plus = réaliste, nous le prierons d'essayer de comprendre au pied de la lettre ce que dit l'homme de la rue tous les jours, en affirmant que telle ou telle chose est quelque peu, assez ou == considérablement vrai, tandis que telle autre est presque == tout à fait fausse, et encore telle autre n'est vraie que pour ainsi dire).

Notre interlocuteur peut réfuser un tel effort, sûr qu'il serait d'avoir raison et du caractère inapproprié et == fruste de ces expressions, qu'on ne doit précisément pas prendre au pied de la lettre. Ce qui ne lui sied pas alors de == faire c'est prétendre que son attitude est la défense du sens commun qui s'interroge ébahi sur le sens des valeurs multiples de vérité. Son attitude est de rupture d'avec le sens commun; son esprit vit calfeutré dans un sanctuaire bivalent aseptisé; ses intuitions ne sont pas celles de la plupart des hommes.=

(Notre appel à la majorité n'entend point y chercher un dernier mot, entre autres parce qu'aucun mot n'est le dernier; = une minorité exiguë peut avoir raison contre une majorité = écrasante; ce que nous contestons c'est que l'exhaustivité et exclusivité mutuelle absolues de deux, et deux seules, valeurs de vérité soit une thèse communément acceptée ou conforme au sens commun; que le sens commun se trompe ou pas, c'est une autre question).

§6.- Un autre logicien, Smiley (S:17, pp. 86-7), qui partage avec Dana Scott la méfiance envers l'idée d'une pluralité de degrés de vérité, croit qu'une pluralité de valeurs de vérité n'est défendable que si les propositions 'can be classified in other ways than as true or untrue, and by comnining such a classification with the true/untrue one we in effect subdivide the true and untrue propositions into a larger number of types'. P.ex. on aurait comme "valeurs de vérité" différentes: "vrai et relatif à la géométrie", "vrai et obscène", "faux et concernant le passé", etc. A notre avis, tout cela n'a rien= à voir avec une doctrine des valeurs de vérité; la proposition de Smiley est inacceptable : elle ferait entrer dans la logique, pêle-mêle, n'importe quelle classification des faits; et on payerait le prix d'une complication effarante pour recevoir quoi? Tout ce qu'on pourrait dire avec cette logique soi-disant multivalente pourrait être dit, plus simplement, avec = une logique classique.

§7.- Notre doctrine des degrés multiples de vérité ne doit = pas être confondue avec celle, à caractère subjectiviste, de Sir Karl Popper (cf. P:11, p. 232). Pour Popper les degrés = de vérité sont, pour mieux dire les choses, des degrés d'approximation subjective de la vérité; celle-ci, objectivement, ne connaîtrait point de degrés. C'est pourquoi sa théorie de la vérisimilitude -comme il l'indique opportunément (ibid. p. 233)- 'does not give rise to any multi-valued logic'.

§8.- L'existence d'une multiplicité de degrés de vérité a été reconnue par Rescher (R:14, pp. 197ss, pp. 356ss) dans un sens lui aussi entièrement différent de celui que nous proposons. Rescher envisage tout d'abord un sens de 'degrés de vérité' = selon lequel une théorie serait d'autant plus vraie qu'elle = serait plus informative. Néanmoins, il considère que ce type de "degrés de vérité" n'est pas spécifiquement caractéristique d'une théorie cohérentielle, comme celle qu'il défend. Il lui préfère, par suite, une caractérisation d'un degré de vérité comme étendue de la cohérence d'un corps de croyances. Il précise, bien entendu, que cette conception de la vérité, permettant l'existence de degrés différents, est critérielle et non pas post-critérielle. Autrement dit : une théorie peut atteindre un degré de cohérence et, dès lors, être tenue pour recevable devant des tests faisant partie d'un critère global de vérité. Une fois celui-ci passé avec succès ou avec échec, la théorie est caractérisée comme purement et simplement vraie = ou bien comme purement et simplement fausse. Cette approche= comporte deux différences essentielles d'avec celle que nous= proposons :

1°. Cette gradation-là ne s'applique pas aux phrases atomiques, mais seulement à des corps entiers de théorie.

2°. Cette gradation-là est plutôt un échelonnage de la = vraisemblance que l'établissement d'une authentique mesure de vérité, car au sens fort, post-critériel, cela n'a pas de sens pour Rescher que de parler du plus ou moins vrai.

§9.- Ce qui caractérise notre notion des degrés de vérité, à l'opposé d'autres conceptions de la vérité graduelle, c'est :

1) Elle affirme une gradation ontologique et non seulement épistémologique. C-à-d nous ne nous contentons pas d'affirmer des degrés de correspondance de la pensée à l'objet, mais quelque chose de beaucoup plus fort, à savoir l'existence de degrés de vérité factuelle, i.e. de réalité ou d'existence, une chose donnée pouvant être plus ou moins existante, plus ou moins éloignée du néant.

2) Notre théorie soutient une infini-dimensionalité des degrés de vérité : une valeur de vérité (un degré de vérité) peut avoir à certains égards un rang ou grade aléthique et à d'autres égards un rang ou grade aléthique différent, le nombre d'égards, comme le nombre de grades aléthiques, étant infini. Ceci permet d'établir entre les degrés de vérité, au lieu d'un ordre total, un simple ordre partiel. De la sorte, en dépit de son inspiration dans la notion platonicienne de participation et des degrés de réalité, notre théorie peut éviter les conceptions courantes chez les platoniciens et néo platoniciens d'un univers totalement hiérarchisé, possédant une structure verticale, et excluant par là toute possibilité d'égalité. D'autre part, notre théorie interdit de considérer l'égalité ou parité entre deux choses diverses quelconques comme possession du même degré de réalité, l'égalité (ou, plus exactement, la non-supériorité-et-non-infériorité) consistant plutôt, pour deux choses, en ce qu'aucune d'elles n'est plus réelle que l'autre à tous les égards,

Ce deuxième point est fort important car, si nous défendions un ordre total des degrés de vérité, dans ce cas, vu que nous identifions individus, classes et degrés de vérité (c-à-d valeurs de vérité), nous aurions comme résultat que de deux hommes quelconques l'un aura une préséance entitative par rapport à l'autre, i.e. une supériorité ontique ou existentielle sur lui. Or, non seulement la défense de cet inégalitarisme n'entre pas dans nos projets, mais c'est même tout le contraire qui arrive : nous partageons l'avis de Jefferson qui fut immortalisé dans la Declaration of Independence, à savoir que 'all men are created equal'. Autrement dit, et pour nous exprimer comme le regretté poète Antonio Machado : 'Nadie es màs que nadie', personne n'est davantage que quelqu'un d'autre : soient x et y deux hommes (c-à-d deux étants appartenant, plus qu'infinitésimalement, au noyau de la classe des hommes); alors ni "x%%y" ni "y%%x" ne sont des formules vraies; aussi est-ce forcément vrai, dans le cadre toujours de cette hypothèse sur x et y, que ceci est une formule vraie: "xIIy+.x%y..y%x"; autrement dit : deux hommes divers sont tels que chacun possède, à certains égards, une préséance ontique sur l'autre (c-à-d que chacun est relativement plus réel que l'autre; il se peut que l'on doive toutefois renforcer l'hypothèse, en précisant que x et y sont deux individus plutôt réels, pour prévenir la conclusion comme quoi Maigret est relativement plus réel que Simenon). C'est là l'égalitarisme pleinement respectueux de la diversité et de l'individualité de chacun.

En tout cas, une chose paraît devoir être relevée : le parler quotidien (et surtout journalistique) contient, non seulement des affirmations de degrés de vérité, mais aussi des affirmations de degrés divers et multiples d'existence. Fénelon parle, une fois au moins, de "exister davantage". Des expressions similaires ont été entendues par nous fort souvent; on dit que les souffrances de quelqu'un sont plus réelles que

celles d'un autre, que telle maladie n'existait guère ou fort peu à telle époque, que le relancement de l'énonomie dans tel pays est plutôt réel, etc.

§10.- Une objection habituelle contre la concevabilité de degrés de vérité consiste à dire que, si une phrase n'atteint = pas le degré maximal de vérité, c'est qu'elle n'est pas vraie, donc qu'elle est fausse. Mais précisément, il s'agit là, non pas d'une objection contre notre théorie, mais de ce en quoi notre théorie diffère le plus visiblement du traitement des degrés de vérité que l'on trouve dans les travaux de Zadeh. = En effet : pour Zadeh on peut parler de phrases plus ou moins vraies, un certain nombre de foncteurs permettant d'exprimer= et formaliser les nuances du très vrai, un peu vrai, et certaines autres. Ce qui n'est pas valide dans sa théorie et qui , en revanche, l'est dans la nôtre c'est que, pour chaque égard du réel, lorsqu'une phrase n'est pas tout à fait vraie, alors elle est fausse, et lorsqu'une phrase n'est pas tout à fait = fausse, alors elle est vraie. On peut considérer que la divergence entre l'approche de Zadeh et la nôtre est purement = terminologique. Mais une difficulté s'oppose à cette considération : notre théorie rend vrai le principe de tiers exclu = (ainsi qu'une version faible du principe de bivalence) : il = est vrai que p ou il est faux que p. On peut encore exprimer ceci en indiquant que dans notre théorie il est même vrai = qu'il n'y a pas de degrés intermédiaires entre le vrai et le faux, puisque pour chaque égard du réel un énoncé est vrai ssi il n'est pas entièrement faux, et il est faux ssi il n'est = pas entièrement vrai. Qui plus est : à chaque égard du réel= et pour un p quelconque, il est faux que p puisse avoir un degré intermédiaire entre le tout à fait vrai et le tout à fait faux, il est faux que p puisse n'être ni tout à fait affirmable ni tout à fait niable. Mais que ce soit là une fausseté= n'exclut pas que ce soit aussi, dans certains cas (dans presque tous les cas, du reste), tout à la fois une vérité. Il = est donc vrai et faux en même temps que dans certains cas un énoncé peut être, tout à la fois, vrai et faux, pouvant avoir un degré intermédiaire de vérité entre l'entièrement vrai et l'entièrement faux. Aussi bien, l'objection qui visait à réfuter notre théorie (l'inexistence de phrases qui, sans être= entièrement vraies, ne soient pas fausses) énonce, très précisément, un trait caractéristique de notre théorie même.

Mais alors, n'y a-t-il pas un cas au moins dans lequel la thèse en question soit incompatible avec notre théorie? Si, elle l'est si on l'interprète comme suit : il est tout à fait faux qu'une phrase puisse être vraie (ne pas être fausse) sans être entièrement vrai. Cette lecture de la thèse la rend, bien évidemment, irrécupérable dans notre approche. Mais deux faiblesses paraissent être contenues dans cette interprétation.

La première faiblesse concerne les arguments sur = lesquels paraît se fonder une pareille thèse. En effet : la thèse comme quoi à tous les égards toute phrase dont on ne = puisse pas carrément et entièrement dire qu'elle est vraie = est fausse, cette thèse-là est plausible, car elle n'est = qu'une fermulation de la version faible du principe de bivalence, qui, à son tour, est une variante stylistique du principe de tiers exclu (supposé la redondantialité de la vérité, i.e. le caractère explétif de l'adjectif 'vrai' lorsque ce à quoi l'on attribue la vérité a été déterminé). En revanche , la thèse, beaucoup plus forte, comme quoi tout ce qui n'est =

pas tout à fait vrai est tout à fait faux ne peut être défendue, nous semble-t-il, si on ne la présuppose pas. On pourrait, en effet, essayer de la prouver à partir du prétendu fait que cela n'a pas de sens de parler de quelque chose qui soit en même temps vrai et pas tout à fait vrai; mais cette prémisse est précisément la conclusion à démontrer. On peut aussi, sans l'approuver positivement, soutenir qu'il est compréhensible de dire d'une phrase qu'elle est vraie sans plus ou qu'elle est fausse sans plus, ne l'étant point en revanche de dire qu'elle est vraie dans telle ou telle mesure. Cet argument de la compréhensibilité ne prouve strictement rien et, s'il était, tel quel, recevable, toute notion primitive dans une systématisation particulière d'un système donné pourrait être ainsi récusée, car assurément y aura-t-il bien des gens pour affirmer qu'ils ne comprennent pas la notion primitive en question.

La faiblesse la plus frappante de cette lecture, que nous sommes en train de commenter, de la thèse comme quoi il n'y a pas de degrés divers de vérité réside, néanmoins, dans le fait que sa formulation même paraît présupposer la concevabilité de degrés multiples de vérité. Comment pourrait-on dire que toute phrase qui ne soit pas tout à fait vraie doit être entièrement fausse si l'on n'admet pas que le foncteur 'tout à fait' (qui équivaut à 'entièrement') ajoute quelque chose (introduit quelque modification par rapport au simple et nu 'vrai' et au simple et nu 'faux')? Or, cet ajout est possible seulement s'il y a une différence entre être vrai tout court et être tout à fait vrai. Et, si cette différence existe, la lecture forte de l'objection que nous sommes en train de critiquer doit être erronée. Si, en revanche, la différence entre 'être vrai' et 'être tout à fait vrai' est purement stylistique, alors cette thèse, sous sa lecture forte, ne dit rien qui soit incompatible avec notre propre position, puisque la lecture forte ne diffère, sémantiquement, en rien de la lecture faible, laquelle, nous l'avons vu, ne dit rien qui ne soit pas tenu pour vrai dans notre propre théorie.

On pourrait tout de même essayer de purifier la formulation de l'objection en l'interprétant comme une réduction à l'absurde : supposons qu'il y ait des degrés différents de vérité et qu'en même temps toute phrase qui ne soit pas tout à fait vraie est fausse; alors il y aura des phrases vraies et fausses en même temps. Mais, ainsi formulée, la thèse ne pourrait nullement être une élimination par l'absurde de notre propre théorie : c'est précisément la voie que nous empruntons pour prouver notre point de vue selon lequel il y a des phrases vraies et fausses tout à la fois (c-à-d que le réel est contradictoire). Encore une troisième formulation pourrait être tentée; on pourrait nous dire : si une phrase n'atteint pas le niveau de ce que vous appelez 'tout à fait vrai', alors forcément on doit la caser dans ce que vous appelez 'tout à fait faux'. A ceci nous pourrions répondre : qu'est-ce que vous entendez par 'ce que vous entendez par 'tout à fait vrai''? Soit il s'agit là du tout à fait vrai, soit de quelque chose d'autre; vous pourriez dire que c'est le vrai, tout court, mais là-dessus nous sommes d'accord; et s'il s'agit, par contre, d'un vrai affecté de quelque nuance, expliquez-nous comment vous pouvez en parler sans nullement présupposer l'existence, à tout le moins possible, de degrés de vérité. Et si vous dites qu'il s'agit là d'une possibilité purement épistémique, alors il vous faut tout de même renoncer à l'argument de l'incompréhensibilité ou inconcevabilité et trouver quelque autre

argument -qui soit moins liminaire et apriorique- pour prouver qu'il n'y a que deux seules valeurs de vérité.

§11.- Examinons maintenant d'un peu plus près l'argument de la non-compréhensibilité intuitive de la notion de degré de vérité. La première chose que nous pouvons faire remarquer c'est que dans le parler courant les expressions suivantes se rencontrent d'une manière extrêmement fréquente : 'il est très vrai que', 'il est un peu vrai que', 'il est plus ou moins vrai que', 'il est encore plus vrai que', 'il n'est pas moins vrai que', 'il est tout à fait vrai que', 'il est vrai au plus haut point que', 'il est en quelque sorte vrai que', etc. etc., de même que leurs négatives correspondantes et le résultat de substituer dans chacune d'elles au mot 'vrai' le mot 'faux'. Nous n'avons inventé aucune de ces expressions-là : nous les avons prises telles quelles du parler courant de l'homme de la rue, du journalisme, la littérature et du discours tenu par les spécialistes de certaines disciplines, notamment par les historiens. On peut suivre deux politiques à cet égard : ou bien on prend ces expressions littéralement, acceptant ainsi une doctrine des degrés de vérité, ou bien on propose des paraphrases diverses selon les cas. Or, de toute évidence le traitement le plus sans-détours c'est bien le premier; aussi est-il, prima facie du moins, méthodologiquement préférable parce que plus simple. La proposition des paraphrases, outre qu'elle exige une justification (justification qui, si elle ne veut pas être une pétition de principe, ne doit pas se fonder sur le prétendu fait qu'il n'y a pas des degrés de vérité, ni non plus sur l'incompréhensibilité de ces expressions littéralement interprétées, mais bien plutôt sur une plausibilité intrinsèque des paraphrases mêmes), est difficilement articulable en une stratégie globale qui ne se réduise pas à une juxtaposition de procédés ad hoc, cas par cas.

A première vue, la paraphrase la mieux applicable dans la plupart des cas susmentionnés c'est celle de lire 'vrai' comme 'certain' ou 'probable'. Or, quand appliquerait on le terme 'certain' et quand le terme 'probable'? Après tout, l'idée même de degrés de certitude a été aussi contestée. Dans de très nombreux cas, aucune de ces deux paraphrases ne paraît applicable; si quelqu'un dit : 'c'est un peu vrai ce que vous dites', les paraphrases 'c'est un peu certain ce que vous dites' ou 'c'est un peu probable ce que vous dites' paraissent toutes les deux ridicules. Et, s'il nous est permis de recourir à l'introspection, force nous est d'affirmer que ce que nous comprenons par là -i.e. en entendant des expressions comme 'ceci est un peu vrai'- c'est précisément ce qui est littéralement dit, ni plus ni moins, pas du tout des choses comme, p.ex. qu'il s'agit d'une phrase ou proposition un peu probable, un peu plausible, un peu digne de considération, ou quoi que ce soit d'autre.

Une autre manière possible de paraphraser est plus en accord avec l'usage commun : 'il est un peu vrai que...' voudrait dire la même chose que 'il y a un peu de vrai dans'. Cette paraphrase pourrait être expliquée comme suit : chaque phrase atomique serait, ou bien purement et simplement vraie, ou bien purement et simplement fausse, mais une phrase moléculaire ou une théorie serait dite plus ou moins vraie selon la proportion de phrases vraies ou fausses qu'elle contient.

Cette paraphrase et l'explication qui la soustend sont moins contre-intuitives que les paraphrases par le proba

ble ou le certain. Néanmoins, si l'on est prêt à accepter = l'idée de phrases non atomiques possédant des valeurs de vérité non maximales et non minimales, pourquoi ne serait-on pas prêt à accepter la même chose pour les phrases atomiques? = Car, si l'idée même de degré de vérité est compréhensible dans un cas, qu'est-ce qui empêche qu'elle le soit aussi dans l'autre?

Par ailleurs, la traduction des expressions de surface à paraphraser aux paraphrases proposables selon cette interprétation ne peut pas suivre, apparemment, une ligne fixe, mais doit se faire selon des procédés ad hoc. Ainsi, si l'on= peut paraphraser 'il est un peu vrai que...' comme 'il y a un peu de vrai en ce que ...', il faudrait, en revanche, paraphraser 'il est entièrement vrai que ...', non pas comme 'il y a entièrement vrai en ce que...', ce qui ne paraît pas avoir de sens, mais bien comme 'il n'y a que du vrai en ce que...'; = mais cet aiguillage devrait pouvoir être justifié en vertu = d'un principe général.

Il y a encore une autre difficulté qui entoure ce = type de paraphrases : fort souvent on qualifie une affirmation qui, du moins prima facie, est atomique comme possédant un degré intermédiaire de vérité; dans ce cas, on pourrait, bien= sûr, soutenir que l'analyse logique adéquate de la phrase en montrerait la non-atomicité. Or, pour le locuteur qui exprime le jugement aléthique en question cette analyse logique = est, soit entièrement ignorée, soit contestable et incertaine; on pourrait, dès lors, très difficilement prétendre que l'on= reflète sa pensée si l'on soutient que ce qu'il veut dire par là c'est que la phrase en question est une fonction non bivalente de phrases atomiques dont chacune est, soit purement et simplement vraie, soit purement et simplement fausse. (Il est vrai que le fait que l'homme de la rue n'ait pas pensé aux = implications de ce qu'il dit n'entraîne pas l'inexistence de ces implications; ainsi l'homme de la rue a beau n'avoir pas= songé à l'existence du nombre 3, n'empêche que, pour être conséquent avec d'autres choses qu'il dit, il est tenu de reconnaître l'existence du nombre 3; mais le problème ici est différent, car celui qui proposerait le type de paraphrases que= nous sommes en train de commenter des expressions du parler= quotidien contenant des modificateurs aléthiques de nuance serait en train de défendre, non pas que l'homme de la rue, pour être conséquent, doit paraphraser ainsi les phrases en question -pour dire cela, il aurait dû, au préalable, prouver = qu'une autre voie est logiquement interdite, et il est impossible de prouver cela parce que c'est entièrement faux-, mais bien que c'est aux paraphrases qu'il propose que l'homme de la rue pense implicitement lorsqu'il dit ce qu'il dit).

Pour ceux qui, de toute façon, ne considéreraient = pas cette profusion dans le parler courant d'expressions du type 'il est très vrai que', etc., comme base pour rendre compréhensible la notion de degré de vérité, nous pourrions encore tenter une autre approche. Premièrement, il faut signaler qu'il est pré-systématiquement compréhensible pour tout usager de la langue, ce qu'est un degré et ce qu'est la vérité. Or, il suffit de lier, compositionnellement, ces deux notions pour obtenir la notion de degré de vérité, quand bien même elle ne serait pas intuitivement compréhensible par elle même. Un obstacle peut cependant s'opposer à cette composition : une conception particulière de la vérité bloquant toute application pour elle de la gradualité. On pourrait dire= que, similairement, encore que les notions de degré et de pré

sidentialité (entendue comme la qualité d'être président) = soient claires, la notion de degré de présidentialité ne l'est point, car on ne peut pas être plus ou moins président de = quelque chose. Or il serait, ce nous semble, loisible de montrer que la notion de présidentialité (comme d'ailleurs, à notre avis, n'importe quelle notion) comporte des degrés; car, = cette notion étant constituée par l'intersection d'un certain nombre d'autres notions de classe, il y a une large pénombre dans son applicabilité aux cas individuels, vu le caractère = manifestement flou de plusieurs de ces autres notions (dans = le chapitre suivant nous traiterons en longueur des problèmes du flou, si intimement liés à ceux qui concernent la notion même de degré de vérité); ainsi, p.ex., est-ce que le Statdhouder des Provinces-Unies était un président? Est-ce que le Dux de Venise en était un (la Sérénissime n'était-elle pas une République?) Est-ce que le speaker de la Chambre des Représentants des EE.UU. est un président? Si oui, le sont-ils dans= la même mesure où l'est le président du Mexique? Ce qui paraît en tout cas préférable, si l'on veut affirmer, non pas l'impossibilité apriorique de la notion de degré de vérité, = mais seulement l'obscurité de cette notion, c'est de ne pas = présupposer une conception particulière de la vérité qui exclue par avance toute idée de gradualité.

Nous venons ainsi de présenter un argument par compositionalité. Or, il est certain que l'on peut comprendre = le sens des constituants d'une expression sans comprendre le sens de l'expression. Nous n'avons donc pas prouvé (ni voulu prouver) que quiconque comprend le sens de 'degré' et celui = de 'vérité' comprend aussi le sens de 'degré de vérité'; nous entendions seulement prouver que, par le biais de la compréhension du sens de 'degré' et de celui de 'vérité' on a une = voie d'accès -par le truchement de la composition- pour parvenir, moyennant un effort intellectuel, à la compréhension du sens de 'degré de vérité'.

§12.- Notre approche affirme que les divers états de choses = ont (ou, plus exactement, sont) des degrés de vérité différents mais qu'ils possèdent aussi des degrés divers de fausseté ou d'irréalité. Or, cette affirmation des degrés de fausseté ou d'irréalité (inversement proportionnels aux degrés de vérité= ou d'existence) ne découle pas automatiquement de l'admission des degrés de réalité; elle en découle seulement si l'on ajoute un principe -qui nous paraît intuitivement évident mais = que d'aucuns contesteront comme relevant d'un hyperbolisme excessif- selon lequel, si x appartient moins que y à z, alors= x appartient plus que y au complément de z; à une exception = près cependant, à savoir que, si x et y appartiennent tous == les deux infiniment à z, alors, même si l'un d'eux appartient à z plus que l'autre (i.e., même si l'un d'eux appartient à z tout à fait et l'autre seulement quasi-entièrement) ils appartiendront dans la même mesure au complément de z.

Si on se rappelle ce qui a été dit plus haut sur = les intuitions ontologiques de Thomas d'Aquin, on pourra voir quelle destinée est dévolue dans notre approche (c-à-d, fondamentalement dans notre théorie des ensembles Am) à chacune de ces intuitions rencontrées. En voici quelques grandes lignes:

1) Si p existe, alors entre la vérité de l'existence de p et la fausseté absolue de l'existence de 0 (d'un pur néant; le signe '0' est pris selon son emploi dans Am, non pas comme un nom du nombre zéro) il y a un abîme absolu, non pas une =

transition graduelle (puisque, pour chaque index i, le i^e item de p est, soit nul -donc, dans ce cas, p n'a pas de 1e composant, c'est-à-dire qu'il n'existe point à cet égard-là- soit non-nul, i.e. existant; or, s'il existe, il sera égal ou supérieur au nombre aléthique non-nul infime, puisque, selon la sémantique proposée dans le Livre II de cette étude, un tel nombre existe). Supposons même que p n'existe qu'en quelque sorte, qu'il a seulement un nombre fini de composantes aléthiques non-nulles (ce qui revient à dire qu'il s'agit d'une suite finie de composantes ou nombres aléthiques, puisque nous avions convenu dans le Livre II, en exposant la sémantique de Aq, que la sémantique fonctionnelle qui admettait l'existence du nombre aléthique nul et de la valeur de vérité (0,0,0...) était un simple expédient formel pour rendre l'explication plus simple, mais qu'en fait il fallait lui substituer une sémantique non-strictement fonctionnelle -reposant, non pas sur une fonction, mais sur une fonction partielle- qui ne contiendrait pas de nombre nul ni, partant, non plus de tenseur aléthique uniformément constitué par des items nuls). Dans un cas pareil, 'Tp' sera superabsolument faux, mais, en revanche, 'Wp' sera superabsolument vrai. On voit bien en quoi et pourquoi il y aura un abîme entre p et 0, entre existe ne serait-ce qu'en quelque sorte et ne point exister du tout, être totalement et absolument inexistant : aucune transition graduelle ne sera possible entre p et 0, car l'ensemble des valeurs de vérité ou tenseurs aléthiques inférieurs (ou égaux) à p par l'ordre de préséance entitative (i.e. par la relation qui est exprimée au moyen du foncteur 'DD', ou du foncteur 'D') a au moins un élément minimal, qui, lui, n'est relié à 0 par aucun échelon intermédiaire; entre cette valeur et 0 il y aura donc un saut brusque, et ce en dépit du fait qu'elle sera foncièrement -mais pas du tout totalement- identique à 0.

2) Si p existe, alors WpIl (et aussi WpIWl), tandis que F(WpI0). Dès lors, en un sens, p se confond au suprêmement réel, en tant précisément que p est, du moins en quelque sorte, réel, comme l'est le suprêmement réel.

3) Cependant, chaque élément p -chaque chose diverse de l'être absolu- est tel que ~~W~~p est vrai : il n'existe pas absolument, il est donc relativement inexistant; et moins une chose est réelle, plus elle est irréelle.

§13.- Voyons maintenant un autre problème : existe-til un critère pour allouer aux différents états de choses connus être vrais des degrés de vérité ou de réalité divers?

Certains auteurs ont formulé un critère de réalité qu'on pourrait, en l'adaptant à une théorie qui admette la multiplicité des degrés de réalité, interpréter comme un critère du degré de réalité : il s'agit du critère de résistance (une idée que l'on trouve déjà chez Condillac, que l'on voit à l'oeuvre, convenablement modifiée, dans le système idéaliste de Fichte et qui se retrouve dans de nombreuses gnoséologies du XIXe siècle).

On pourrait donc être tenté de supposer que, plus une chose présente d'arêtes dures à notre action, plus elle est réelle. La glace a-t-elle plus de réalité que l'eau? Et l'eau moins que la vapeur? Les hommes qui se conforment à nos désirs sont-ils moins réels que ceux qui nous font face? S'il en était ainsi, le sort de l'humanité serait déplorable; le conflit le plus violent serait l'état le plus réel, ce qui, fort heureusement, est loin d'être vrai. L'expérience de

l'amour, de la coopération, de l'affabilité, de l'amabilité, de la serviabilité sont des expériences au moins aussi véridiques que celle de la lutte.

Toutefois, il y a quelque chose de vrai dans l'idée en question : un des indices du degré de réalité d'une chose = c'est l'intensité de la façon dont elle est capable de nous = affecter, en bien ou en mal. On pourrait, conformément à cela, articuler un critère du degré de réalité d'une chose ou d'un état de choses. Il y aura, certes, des contre-exemples apparents : nous pouvons être aussi touchés par la lecture = d'un roman de Zola que par un récit sociologique. Il nous = semble qu'on pourrait répondre, en disant plus ou moins ceci: l'état de choses décrit dans le récit a plus de possibilité= de nous affecter, même s'il nous affecte moins; il suffirait= que nous le connussions avec plus de détail, ou qu'il fût décrit par un sociologue ayant le talent littéraire de Zola. = Tout cela nous semble probable, mais, quoi qu'il en soi, l'articulation d'un critère semblable doit être une tâche extrêmement ardue, si le critère doit être objectif, posséder quelque mensurabilité intersubjectivement vérifiable. On peut, = en attendant que du travail sérieux soit fait dans cette direction, se contenter d'y voir un indice intuitivement plausible et pré-systématique.

§14.- Pour notre part, nous proposerons un tout autre critère : celui d'extensivité : une chose est -caeteris paribus- = plus réelle qu'une autre si elle est plus volumineuse, plus = durable, plus nombreuse, etc.

L'articulation détaillée de ce critère serait par = trop ardue, et nous ne l'entreprendrons pas ici. Nous nous = bornerons à effleurer certaines idées touchant quelque point de cette articulation.

Nous définirons tout d'abord ce que nous entendons par un ensemble rivé par rapport à une relation. Un ensemble y est rivé par rapport à la relation u ssi ceci est vrai : = $Ux,z(xy\hat{}x;zu\hat{d}zy..x\bar{y}\hat{}x;zu\hat{d}z\bar{y})$. Ceci signifie que, pour deux choses x et z quelconques, le fait que non seulement x et z = soient reliés par la relation u mais qu'aussi x appartienne à y, ce fait-là est vrai presque pour autant seulement que z appartient à y; et, de même, le fait que non seulement x et z = soient reliés par la relation u mais qu'aussi x appartienne = au complément de y, ce fait-là donc est vrai presque pour autant seulement que z appartient au complément de y. Intuitivement parlant, cela veut dire que, plus x et z seront reliés par la relation u, plus les valeurs de vérité de 'xy' et 'zy' seront soumis à une contrainte imposant un certain rapprochement.

Une des relations les plus intéressantes à ce propos est la relation partie-tout. Notons-la, symboliquement,: parstot. Soit x un tout (supposons une ville), divisé en un= nombre fini, n, de parties (de quartiers) : $x'...x^n$. Supposons que, d'une manière indépendante, nous avons pu assigner= à chacun de ces n quartiers un seuil minimal et un seuil maximal d'appartenance à un ensemble y (p.ex. cossu). Maintenant nous avons besoin de connaître un seuil minimal d'appartenance de chaque couple $x;x^i$ (pour chaque i entre 1 et n, inclusivement) à la relation de tout à partie. Nous supposons que l'ensemble y est un ensemble rivé par rapport à la relation de partie à tout. Grâce à ces données et prémisses, nous pouvons obtenir des seuils minimaux et maximaux d'appartenance= de x à y.

Pour ce qui est de la relation partie-tout, nous postulerons derechef un principe d'extensivité : fait plus partie d'un tout une partie plus grande, dans la mesure où elle est plus grande (à tout le moins caeteris paribus. Ainsi p.e. la théorie transcendentale des éléments fait plus partie de la KrV que la théorie transcendentale de la méthode. L'âge adulte fait plus partie de la vie d'une personne que ne fait son enfance (dans la plupart des cas, de nos jours, dans les pays industrialisés).

La grandeur de la partie peut se mesurer différemment. Dans le cas d'une ville, ce sera le nombre des habitants (le XIXe arrondissement ferait plus partie de Paris que n'en ferait le VIIIe).

Le rôle du principe d'extensivité est central dans cette approche : supposons que nous pouvons diviser en un nombre n de périodes la vie d'une personne, chaque période étant relativement homogène sous un certain aspect, et les périodes pouvant être d'une durée extrêmement diverse (certaines quelques heures, voire quelques minutes; d'autres des années, voire des décennies). Soit maintenant la détermination de la possession par ses diverses tranches de vie de la propriété heureux. Supposons que cette propriété est rivée par rapport à la relation de partie à tout. Eh bien, seront décisives pour déterminer dans quelle mesure la vie de la personne, en bloc, a été heureuse les tranches de vie qui font le plus partie de sa vie; et elles seront, en vertu du principe d'extensivité, les plus longues. Ceci revient à favoriser un critère de quotidienneté : ce qui compte le plus, ce qui a le plus de réalité, c'est ce qui dure, non pas l'éclat ou l'intensité fulgurante d'un vécu momentané ou fugace. Toutefois, proportionnellement toujours à sa grandeur ou extensivité, chaque partie contribuera en quelque degré, soit à majorer, soit à limiter l'appartenance à chaque ensemble rivé par rapport à la relation partie-tout.

Encore un mot sur la place du principe d'extensivité dans notre traitement : cette place est due à la conviction que ce qui a le plus de réalité c'est ce qui s'étend le plus, sous trois angles : numérique, spatial, temporel. En ce qui concerne le temps, nous coïncidons avec de vieilles intuitions platoniciennes et augustiniennes. La rose a peu d'existence en regard du géranium (malgré l'avis de Hegel). En effet : dans l'approche ontophantique brossée dans cette étude, une chose est une quantité d'existence, ni plus ni moins. Tout dans le réel est quantitatif, et toute qualité se réduit ainsi à une quantité d'être (les quantités d'être, rappelons-le, ne sont pas linéairement ordonnées, comme les nombres réels, car ce sont des tenseurs). Or, intuitivement la quantité d'existence d'une chose est associée (sinon identifiée) à sa durée, à sa dimension, à son volume, à son poids, à sa portée, à son envergure, à son abondance. Ainsi, on a dit que le théâtre mauricien est peu existant, visant précisément son volume réduit; que la classe moyenne est peu existante au Pakistan, parce que constituant une petite minorité, etc.

On peut nous objecter que, pour déterminer une extensivité numérique, il faut établir une propriété possédée dans la même mesure par les éléments, afin de pouvoir les compter. Mais ceci n'est pas nécessaire : il peut suffire d'établir un seuil d'appartenance à une propriété. Pour compter des hommes, il suffit d'établir un seuil d'appartenance -disons de cinquante pour cent- à la classe des hommes (ici nous parlons de 'compter' au sens où deux choses strictement

identiques mais à la fois différentes -c-à-d que, tout en = étant la même, elles ne sont pas parfaitement identiques ou uniexistantes- comptent comme une seule chose).

Le cours des réflexions précédentes nous amène à la conclusion que la guerre a fait plus partie de la vie des peuples que la paix; que les souffrances quotidiennes des esclaves a Rome au IIe siècle faisaient plus partie de la vie romaine que leurs courtes réjouissances pendant les Saturnales; que les actes de cruauté ont fait plus partie de la vie de = Hitler que les actes de pitié; que les actes de fidélité ont fait plus partie de la vie de Pierre que les actes d'infidélité; que l'Océan Pacifique fait plus partie de la surface de notre planète que ne fait la Baltique; que les classes (sociales, professionelles, d'âge, etc.) plus nombreuses font davantage partie de la société que ne font les classes minoritaires (et ce d'autant plus qu'elles sont plus majoritaires). La mesure de l'étendue est, bien entendu, fort diverse selon les différents cas ; parfois ce sont les étendues (numérique, = spatiale ou temporelle) respectives des effets causals des = diverses parties (p.ex. des actes d'une personne). Nous = n'ignorons pas qu'il y a de graves problèmes d'individuation= des actes, des événements, etc. Mais nous sommes d'avis que= ces problèmes-là, quoiqu'ils posent, certes, des difficultés= dans l'articulation de la théorie ici proposée, ne rendent = cette théorie, au niveau général, ni vicieuse ni stérile, mais simplement, comme tant d'autres, d'une application délicate.

Par conséquent -et pour revenir à notre premier = exemple-, si je prononce une phrase attribuant à une ville la possession d'une propriété, alors que les quartiers les plus= populeux de la ville ne possèdent que fort peu la propriété = en question et que, en revenche, certains quartiers peu habités la possèdent assez, dans ce cas, sans aucun doute, ma = phrase sera assez fausse (elle ne sera point, bien entendu,= entièrement fausse, ni non plus infiniment fausse). Une phrase prononcée par un interlocuteur qui attribuerait à la même= ville la possession d'une qualité extrêment possédée par les quartiers populeux et fort peu par des quartiers minoritaires, une phrase semblable donc sera assez vraie et, presque à coup sûr, considérablement vraie. Mon interlocuteur aura donc = beaucoup plus raison que moi, et pourtant -dans l'hypothèse = envisagée- nous aurons raison tous les deux.

Un autre cas intéressant c'est celui d'ensembles rivés par rapport à une relation mais seulement à partir d'un = certain seuil d'appartenance à cette relation. Ceci permet = de comprendre que certains individus ayant des parties trop hétérogènes puissent tout de même être l'objet d'une étude= concernant leur degré de possession de certaines propriétés et la possession des mêmes propriétés par leurs parties respectives, ainsi que la plus ou moins grande proximité des divers degrés de possession respective de ces propriétés-là. = Il se peut, p.ex., que certaines propriétés ne soient rivés = par rapport à la relation partie-tout qu'en ce qui concerne = des couples ordonnés tels qu'il est foncièrement plutôt vrai qu'ils appartiennent à ladite relation (i.e. que leur degré = d'appartenance à la relation est un tenseur aléthique contenant tout au plus un nombre fini d'items aléthiques inférieurs à 0,5). Dans de tels cas, il faut placer dans l'énonciation= du fait que la propriété en question est rivé par rapport à = une relation donnée un antécédent qui conditionalise toute la formule originelle, devenue ainsi un simple conséquent ou apodose.

Tout ce que nous avons dit se prêterait à une interprétation trop rigide si nous oubliions d'ajouter que le degré de vérité d'une phrase comme 'x fait partie de y' peut varier avec le temps, ce changement entraînant une modification de = la mesure dans laquelle la possession par une partie d'une = propriété rivée par rapport à la relation partie-tout affecte affecte ou nécessite certaines limites dans la possession de ladite propriété par le tout qui contient la partie en question. Il ne faut pas oublier que, d'une manière générale, la position d'un fait dans l'échelle des degrés de vérité ou = d'existence peut varier, et varie d'ordinaire, selon les perspectives et les moments du temps. Une chose plus réelle = qu'une autre à certains égards ou moments sera, peut-être, = moins réelle à d'autres égards ou moments. C'est ce que semble suggérer Hemingway dans un de ses grands romans (H:17, p. 193) :

> I know that the night is not the same as the day : that = all things are different, that the things of the night = cannot be explained in the day, because they do not then= exist...

§15.- Bien que nous ayons eu dessein d'omettre dans cette étude de l'examen des problèmes du temps (qui est pourtant une forêt luxuriante de paradoxes), examen que nous remettons à une occasion ultérieure, nous mentionnerons brièvement l'intérêt= d'une théorie des degrés de vérité ou d'existence pour le traitement du temps. Au lieu de considérer que le passé et le futur n'existent point dans le présent, ce qui suscite les graves difficultés découvertes par Augustin et Bergson, disons = qu'ils y existent mais moins que ce qui est en train de s'accomplir. Un moment passé ou futur, avec les faits ou événements qu'il contient (ceci est indépendant de la nature exacte des moments, s'ils sont, p.ex., ou non - les classes des= faits qui ont lieu en eux), existera d'autant moins dans chaque autre moment qu'il en est plus éloigné, à tout le moins = caeteris paribus. Scott Fitzgerald paraît vouloir indiquer = cette idée -qui se trouve d'ailleurs dans un carnet de notes= de Hegel- (F:7, p. 162) :

> I supposed there'd be a curious crowd around there all = day... and some garrulous man telling over and over what= had happened, until it became less and less real even to him...

§16.- Une application intéressante de cette doctrine des degrés de réalité ou de vérité concerne les jugements de valeur. Chaque trait du caractère d'un individu est une partie du tout constitué par son caractère. Supposons qu'un des = traits du caractère de Célédoine soit un certain type de désintéressement; mais supposons aussi que tous les autres traits= de son caractère sont considérablement méchants. Quelle valeur de vérité devra-t-on accorder : 1) à la phrase 'Célédoine est méchant'; 2) à la phrase 'Célédoine est désintéressé' ? = La première de ces deux phrases ne pourra pas être entièrement vraie; elle sera, dans une certaine mesure fausse. Ceci a été plus ou moins perçu par E. Valberg (malheureusement, pas dans le cadre de l'articulation d'une doctrine des degrés de vérité, ce qui émousse le tranchant de son approche) lorsqu'il dit (V:4, p. 334) :

> Thus if Jones is a generous person, then even if he = turns out to be so dishonest that we judge him to be, on balance, a bad person, his generosity can still be viewed as something good about him (etc.)'.

L'exemple n'est pas bien choisi (y a-t-il une vertu plus grande que la générosité?), mais ceci est secondaire. = L'essentiel est clair : une personne possédant une vertu ne peut pas être entièrement méchante, ni même infiniment méchante.

A la deuxième question, il faut répondre que si, en= fin de compte, nous sommes prêts à dire que Célédoine est extrêmement méchant, alors la générosité ne pourra que fort peu faire partie de son caractère. Nous parvenons ainsi à cette= conclusion : si nous avons une propriété rivée par rapport à une relation (notamment à la relation partie-tout) et que = nous assignons un seuil minimal de possession de ladite propriété par un tout et un seuil maximal de possession de la même propriété par une de ses parties, si ces deux seuils indiquent un grand éloignement, il faudra alors convenir que la partie en question ne fera que faiblement partie de son tout, ce qui, en vertu de la loi des relations converses, entraîne= que le tout ne contiendra ladite partie que dans une faible = mesure. Ceci est fort utile pour des cas où, faute d'une quantifiabilité ou mesurabilité adéquate, on ne pourrait pas assigner d'avance un degré, même approximatif, d'appartenance à la relation partie-tout d'un couple ordonné donné (d'une vertu de Célédoine et de son caractère global, p.ex.). Aussi peut-on arriver, par ricochet, à la conclusion que certaines choses qui, prima facie, semblaient faire partie d'un tout autant que d'autres en font, effectivement, moins partie; que, p.ex., certains passages bibliques font moins partie des Saintes Ecritures que d'autres. Ceci impose des limites au principe d'extensivité, car il se peut que ne fassent partie considérablement d'un texte que des passages assez courts. Bien que le critère d'extensivité doive, à notre avis, occuper la place = centrale dans l'articulation d'une théorie des degrés de vérité, il doit être complété et, en partie, restreint par d'autres critères; qui plus est : il peut y avoir des étendues différentes et non coïncidantes, qu'il faudra hiérarchiser et == telles qu'il faudra établir une fonction -qui peut être fort= complexe- prenant comme arguments les mesures de ses diverses étendues et comme valeur la mesure de l'étendue globale.

Chapitre 9.- LA REALITE DU FLOU

§1.- L'idée primordiale d'un ensemble flou est celle d'un ensemble auquel quelque chose appartient dans une mesure intermédiaire entre (1,1,1..,) et (0,0,0...) -entre le degré suprême de vérité et le degré suprême de fausseté-, non pas celle= d'un ensemble ayant une transition graduelle vers son complément. Mais peut-être cette différence n'est-elle pas très importante, si l'on estime qu'un ensemble x auquel au moins une chose appartient dans une mesure intermédiaire entre (1,1,1...) et (0,0,0...) est tel que la transition vers son complément = n'est pas brusque, car il y a un tampon ou coussin amortisseur constitué, à tout le moins, par la chose en question qui appartient à x dans ladite mesure intermédiaire. On pourrait = se demander que devient alors un ensemble auquel toutes les = choses appartiennent dans une mesure intermédiaire entre (1,1, 1...) et (0,0,0...). Eh bien! toutes les choses appartiennent alors au coussin amortisseur entre cet ensemble-là -qui= est semi-vide- et son complément. (Dans le cadre de Am, le complément, voire même le surcomplément, d'une classe est seulement la partie extérieure de ce coussin amortisseur; il n'existe point de complément au sens fort).

Afin de prévenir une confusion possible, il vaut la peine d'indiquer que par 'ensemble flou' il ne faut pas entendre un ensemble qui possède, comme domaine d'images de sa fonction caractéristique, un continuum de valeurs, i.e. tel que, si un objet x lui appartient dans une mesure u et un autre = objet y lui appartient dans une mesure u', alors il y aura un troisième objet z qui lui appartiendra dans une mesure intermédiaire entre u et u' (techniquement, ce serait un ensemble= dont le domaine d'images de la fonction caractéristique serait un sous-ensemble dense de l'ensemble des valeurs de vérité).= Un ensemble pareil sera appelé par nous 'ensemble dru'; tout= ensemble dru est flou, mais pas réciproquement. Un ensemble= dru est donc un ensemble à fonction caractéristique dense.

On ne doit pas tomber dans l'erreur de croire qu'un ensemble dru tel qu'il y a deux choses qui lui appartiennent= dans deux mesures différentes, u et u', accapare, comme valeurs de l'appartenance à lui d'autres diverses choses, tout le tronçon du champ des valeurs de vérité qui est compris entre= u et u'. L'étude de la sémantique proposée pour Aq au Livre= II permettra de comprendre qu'il n'en est rien (de même qu'entre deux nombres réels il y a une infinité d'ensembles denses de nombres réels qui n'accaparent pas l'intervalle compris entre eux).

Mettant un point final à cette discussion des ensembles drus -qui nous a permis de mieux cerner, par contraste, ce qui est caractéristique des ensembles flous en général-, revenons à l'élucidation de la nature des classes floues, prises dans leur ensemble, et de leur rapport avec la multiplicité = des degrés de vérité étudiée au chapitre précédent.

S'il y a une multiplicité de degrés de vérité c'est, premièrement, parce qu'il y a des ensembles flous -donc des phrases atomiques ayant des valeurs de vérité intermédiaires= entre (1,1,1...) et (0,0,0...)-; deuxièmement, parce qu'il y a des foncteurs qui -tel 'I'- envoient même des phrases atomiques ayant la valeur de vérité maximale ou minimale sur une valeur de vérité intermédiaire. La différence entre ces deux raisons est superficielle, car la deuxième se réduit ontologiquement à la première, puisque la valeur de vérité d'une phrase qui consiste dans un foncteur n-adique affectant un n-tuple de phrases, atomiques ou non, cette valeur donc, si elle existe (i.e. si la phrase résultante n'est pas superabsolument = fausse), sera un état de choses (puisque 'valeur de vérité' = et 'état de choses' sont, de par notre approche, synonymiques), donc un individu (pour la même raison) donc un étant; son degré de vérité sera son degré d'appartenance à l'ensemble des étants, c-à-d son degré de possession de l'existence. Et ce degré c'est lui-même, l'individu ou valeur de vérité en question. Le caractère flou de l'existence est donc la racine de la multiplicité des degrés de vérité des phrases non atomiques.

Nous avons vu qu'est flou un ensemble auquel appartiennent certaines choses dans une mesure ni maximale ni minimale. Et pourtant Crispin Wright (W:11, p. 226) refuse d'admettre que le caractère flou d'un ensemble ait quelque chose= à voir avec l'existence de cas-limites (borderline-cases) d'appartenance audit ensemble : un prédicat ayant des cas-limites aurait, selon lui, comme fonction caractéristique une fonction partielle au lieu d'avoir une fonction proprement dite : pour quelque argument, la valeur ne serait pas définie. Mais la présupposition de Wright c'est qu'il n'y a que deux valeurs = de vérité, si bien qu'une fonction caractéristique définie =

pour tout argument envoie un argument donné quelconque soit = sur le vrai (i.e. le tout à fait vrai) soit sur le faux (i.e. le tout à fait faux). Pour nous, tout au contraire, un cas-- limite est un cas pour lequel la valeur est bien définie, mais il s'agit d'une valeur de vérité intermédiaire. Par consé-- quent, il y a bien pour nous un rapport entre la possession = de cas-limites et le caractère flou d'un ensemble : un ensemble est flou ssi il a des cas-limites. Wright tombe dans l'er reur commune à tous ceux qui ont écrit quelque chose sur le = flou sans se libérer des préjugés classicistes : la subjectivisation du flou (erreur que nous critiquerons tout à l'haure).

§2.- La possession par une phrase d'une valeur intermédiaire= entre (1,1,1...) et (0,0,0...) équivaut à une infraction de = la loi de contradiction. Ce rapport entre les concepts flous et les lois de contradiction et de tiers exclu a été analysé= comme suit par Neil Cooper (C:22, p. 163) :

> ... when concepts are vague or not clearly defined there= is a boundary area or no man's land, in which it is not clear whether the concept is applicable or not. When ask ed of something within this fuzzy area whether this con-- cept or its negation is applicable to it, we may be unsure whether to say 'Both' or 'Neither'. This second requi rement /Frege's requirement that the concept should have= a sharp boundary/ is then one which is associated with = the application not only with the Law of Excluded Middle but also of the Law of Non-Contradiction. To make use= of fuzzy concepts is no more to violate the Law of Excluded Middle than it is to violate the Law of Non-Contradic tion.

Nous sommes entièrement d'accord avec N. Cooper sur les points essentiels de son argument. Celui-ci prouve qu'il est utopique ou arbitraire de vouloir une logique du flou et de se cramponner au RC. Mais quelques nuances doivent être = apportées au passage cité.

Premièrement, une théorie des concepts ou ensembles flous entraîne l'admission de contre-exemples aux lois de non-contradiction et tiers exclu, mais nullement l'abandon de ces lois (celui-ci peut être consenti, mais il n'est aucune-- ment nécessité par l'admission du flou). Ce qui est en jeu = ce n'est donc pas l'admission de ces lois, mais bien l'admission de contre-exemples à ces lois. Or, il est erroné de pen ser que lorsqu'un énoncé est en question (c-à-d lorsqu'est en question son admission ou son rejet), la négation de cet énon cé est aussi en question.

Deuxièmement, dans le passage cité Cooper semble in sinuer, pour ainsi dire, un statut purement épistémique du flou, une association du flou et de l'incertitude. Mais le = flou peut (et, à notre avis, doit) être conçu ontologiquement, comme une situation réelle, comme une indétermination réelle= -et, tout à la fois, une détermination contradictoire tout = aussi réelle- d'objets réels.

Troisièmement, dans le cas de situations floues il ne doit pas y avoir d'incertitude quant à ce que l'on doit = faire ou dire; la bonne réponse sera : aucun des deux et tous les deux. 'Both' et 'Neither' sont donc compatibles.

§3.- Hospers (H:22, p. 212) essaye de montrer l'inintelligibi lité d'un message contradictoire en énonçant un exemple de la vie courante. Si j'invite à dîner chez moi un ami et qu'il =

me répond qu'il accepte et n'accepte pas l'invitation, que == faut-il entendre? On ne peut rien entendre, parce qu'il faudrait entendre les deux à la fois, ce qui est inconcevable.

L'exemple est bien choisi -du point de vue classicis te- car il est typique de certains patrons de conduite où les positions ou attitudes intermédiaires sont évitées et où l'on tend vers une polarisation vers les extrêmes, vers le carément oui ou le carrément non. En vérité, accepter une invitation= à dîner de la part de quelqu'un est un ensemble flou; mieux : c'est l'intersection d'un grand nombre d'ensembles flous : on se rend chez lui, on s'assied, on reste à table suffisamment= de temps, on réalise les actes physiologiques du repas (ingérer des aliments dans la bouche, les laisser s'écouler dans = le tube digestif), etc. Chacun de ces ensembles et chacune = de ces relations est quelque chose de flou, qui comporte une = infinité de degrés. Supposons que mon ami vienne chez moi,= s'asseye à moitié -s'appuyant à peine sur le bord de la chaise- et se borne à grignoter pendant deux minutes, après quoi il part. A-t-il accepté mon invitation? Oui et non, voilà ! C'est une des choses (une des conduites intermédiaires et extrêmement bizarres) qu'il pouvait avoir en tête en disant == qu'il acceptait sans accepter. Ce qu'il signifiait donc était vrai. Et n'importe quel patron de conduite intermédiaire entre la pleine réalisation de chacun des composants comportementaux de l'acceptation d'une invitation et la pleine non-réalisation d'un de ses composants comptera comme un cas d'acceptation-et-non-acceptation à la fois.

Il y a d'autres exemples qui auraient favorisé le contradictorialiste, ceux-là où la tendance vers les extrêmes n'existe pas ou est moins marquée parce que moins sujette à = une étiquette ou code -ou parce que le code, s'il existe, est moins fondamentalement motivé et contrecarré par d'autres == pressions qui se font sentir-. Si je demande si Untel a du savoir-vivre, et qu'on me répond 'oui et non', je ne serai == surement pas décontenancé : entre un plein savoir-vivre et = une complète carence de cette qualité existe un nombre infini de degrés intermédiaires (où l'on a du savoir-vivre sans === l'avoir). De même, si on me dit de quelqu'un qu'il connaît = et ne connaît pas l'araméen, j'entends bien qu'il le connaît= à moitié, etc.

§4.- Susan Haack critique la thèse, énoncée entre autres par A. Pap et M. Black, selon laquelle est vague (nous préférerions dire 'floue') toute phrase impliquant la négation du = principe de tiers exclu. Haack indique (H:5, p. 109) que cette définition entraîne un résultat insatisfaisant, à savoir = qu' aucun autre type de phrase n'implique une négation dudit= principe. (Haack s'exprime autrement; au lieu de parler de phrases qui impliquent la négation du principe, elle parle de phrases pour lesquelles le principe ne tient pas -'fails'-; = mais ce 'failing' d'un principe pour une phrase doit vouloir dire ce que notre traduction lui fait dire). A notre avis, encore que la critique de Haack soit justifiée si l'on prend la définition qu'elle mentionne telle quelle, cette définition = peut être sauvée avec une retouche : est vague (ou flou) tout ensemble x tel que, pour quelque z la phrase atomique formée= par un nom qui désigne z suivi du nom qui désigne x est une phrase qui implique une négation de la loi universellement == quantifiée de tiers exclu. Autrement dit : est un ensemble = flou toute classe z telle qu'il y a une chose dont l'appartenance à z enfreint la loi de contradiction; en effet : par les

lois de De Morgan, plus celle de la double négation, les principes de tiers exclu et de non-contradiction se confondent = sans résidu. Notre position sur cette question rejoint celle de Geach (G:12, pp. 80-1) : si l'on veut garder les lois de De Morgan et celle d'involution de la négation, toute négation de la loi de tiers exclu doit être une négation de la loi de= contradiction. Geach tire la conclusion qu'on ne doit pas = nier la loi de tiers exclu. Nous tirons la conclusion qu'il= faut nier la loi de contradiction. (Nier une loi ce n'est = pas la rejeter, loin de là : une logique contradictorielle = permet de garder des lois que l'on nie). Enfin est flou tout individu tel que sa quiddité -i.e. l'ensemble de ses propriétés- est un ensemble flou. Selon notre approche -et comme on peut le prouver formellement dans Am- tout individu est flou.

A nos yeux, presque tous les problèmes philosophiques où surgissent des paradoxes entourent et concernent précisément l'existence d'ensembles flous. (Une exception importante est constituée par les paradoxes de l'identité, qui = s'expliquent précisément par le double fait que, d'un côté, = toute chose est primairement identique à(est indistincte vis-à-vis de) toute autre chose; et, d'autre part, toute chose = est distincte de toute autre chose, i.e. que NEx,y(xIIy); dans cette formule aucune phrase atomique biterminale n'intervient et, dès lors, la notion d'ensemble flou n'apparaît pas ici ; mais pour la raison indiquée plus haut, même ce type de paradoxes peut être réduit au type général de paradoxes engendré par l'existence d'ensembles flous).

Plusieurs des problèmes philosophiques que Haack = aborde dans son livre (p.ex. ceux de l'existence des référents de noms appartenant à des énoncés de fiction, et, en général, de la notion d'existence; ceux de la physique quantique; peut être même ceux de la nécessité et la contingence) trouvent = leur plus convaincante solution précisément par l'admission = des ensembles flous ou contradictoires. En particulier, les problèmes des énoncés existentiels se résolvent assez bien si on admet que l'existence est un ensemble flou, comme nous proposons de le faire.

Mais, si l'admission d'ensembles flous peut résoudre des problèmes philosophiques, il y a des ensembles flous= qui ne semblent poser d'autre problèmes philosophique que = précisément celui d'être flous, i.e. d'entraîner une négation des lois de contradiction et de tiers exclu. Tel est, p.ex., le cas d'ensembles indubitablement flous, tels que : vertébré, homme, bien portant, maladif, chaud, dur, amer, profitable, = ruineux, nuisible, prospère, brun, coléreux, habituel, sarcastique, intéressant, affable, avide, bruyant, démodé, élogieux, circonspect, loyal, paresseux, instruit, habile, ignorant, honnête, partial, lucide, sympathique, preux, triste, bavard, = fluvial, abondant, marécageux, côtier, abyssal, rocailleux, = broussailleux, accidenté, fertile, céréalier, septentrional,= francophone, etc. etc. Presque tous les termes dont on se = sert couramment dans la vie courante et dans la plupart des = sciences désignent des ensembles flous; plus exactement : ils désignent des ensembles manifestement et presque incontestablement flous. Il serait très facile de construire plusieurs= milliers d'exemples intéressants de raisonnements utilisant = ces termes ou d'autres semblables et qui seraient des instances de théorèmes ou règles d'inférence -primitives ou dérivées, peu importe- de Am.

Ce que nous avons dit des ensembles flous peut être aussi dit des relations floues (dans Am, du reste, la diffé--

rence entre ensembles et relations est relative, puisque chaque relation compte comme membre n'importe quoi, y compris ce qui n'est pas un couple ordonné).

Un exemple frappant de relation floue à trois arguments est la relation désignée par 'être entre x et y' (cf. = H:22, p. 68). On peut dire que Bordeaux est entre Paris et = Madrid. Et Toulouse? Et Marseille? Et Gênes? Et Venise? = Et Bucarest? Et Sébastopol? Et Vladivostok? Et Portland = (Oregon)?

Le problème qui se pose est celui-ci: si on accepte de dire qu'une de ces villes est entre Paris et Madrid, pourquoi refuserait-on de dire que celle qui la suit dans la liste l'est aussi? N'est-ce pas arbitraire de tracer une ligne= entre Gênes et Venise, etc., telle que, jusqu'à cette distance-là, tout point ayant une latitude intermédiaire entre celle de Paris et celle de Madrid et qui dévie de l'axe reliant ces deux capitales se trouve entre les deux extrêmes de l'axe, tandis que tout point qui dévie dudit axe plus que la distance stipulée serait tel qu'il soit entièrement faux de dire = qu'il se trouve entre Paris et Madrid? C'est ce que Hospers= appelle la pente savonneuse (slippery slope).

Notre solution est de dire que tout point quelconque de l'Univers est, ne fût-ce qu'infinitésimalement, entre= Paris et Madrid, et que de deux points quelconques de l'univers x et y, pour chaque égard du réel, x sera plus, moins ou aussi entre Paris et Madrid que l'est y (deux déviations équidistantes de l'axe donneront pour résultat deux valeurs de vérité = égales de "z est entre Paris et Madrid", lorsqu'on substitue= à 'z' des noms des deux points respectifs).

Cette solution est parfaitement conforme à ce que = nous dit Am. C'est ce type de problèmes qui a constitué une des raisons nous ayant amené à postuler que toute chose possède, ne serait-ce qu'infinitésimalement, chaque propriété (vid le dernier chapitre de la Section II de ce même Livre III).

§5.- Nous avons vu des exemples frappants de relations et d'ensembles flous empruntés à des domaines assez divers (et dont= la profusion explique le foisonnement tout récent des recherches sur l'application des théories des ensembles flous aux domaines les plus variés de la science). Mais ce ne sont là= que des cas patents, des cas où la flavicité saute aux yeux = de manière indubitable, ou presque. Pour notre part, nous allons beaucoup plus loin, puisque dans Am nous avons entériné la thèse comme quoi tout ensemble est un ensemble flou. Nier ce principe serait absolument incompatible avec les axiomes = de Am dont nous avons étudié, partiellement, dans d'autres == chapitres de cette Section, la motivation ontologique. En notation symbolique ce principe s'ecrit ainsi : $UxEyH(yx)$.

Notre affirmation du caractère objectivement flou = de tous les ensembles permet d'établir la parenté et, en même temps, l'éloignement, de notre position par rapport à celle = d'autres chercheurs dans le domaine du flou. Skala, p.ex. = écrit dans S:14 (p. 130) :

> There are many reasons why economists and social scientists became increasingly interested in many-valued and fuzzy = systems. The most important one is that concrete problems in economics and in the social sciences often do not have a well-defined structure. For example, it is not unusual that we have definitions of properties according to which

certain objects can only partially be ascribed these properties. It is our point of view that this type of vagueness is an inherent property of social sciences and we must try to handle vague concepts appropriately.

Et, quelques pages plus loin, Skala affirme (p.140):

$f_A(x)$ may be considered as truth value or degree of acceptance which we are prepared to assign to the proposition "x is a member of A".

Il y a dans ce texte deux points de vue que nous jugeons erronés : 1) la subjectivisation du flou (vide infra) ; 2) sa localisation. Ceci dit, il nous faut exprimer notre accord avec Skala sur le point essentiel de son article : l'importance d'un traitement formalisé du flou en sciences sociales. (Toutefois, ce point d'accord serait stérilisé si on devait retenir l'identification, que Skala formule, entre valeur de vérité et degré d'acceptation. Etre en guerre est un ensemble flou, à coup sûr, même si on le relativise doublement: contre x et au moment y. Le Danemark, au début de l'année 1789, est et, tout à la fois, n'est pas en guerre contre la Suède (il respectait et violait simulatanément son Pacte de Neutralité avec la Suède, tout en respectant et violant, aussi simultanément, son traité de 1773 avec la Russie). Cette situation contradictoire (c-à-d floue) ne réside pas en un degré intermédiaire d'acceptation de ces faits, bien réels, par l'historien : celui-ci aura beau dire ce qu'il lui plaira, le fait est et restera que le Danemark était et n'était pas l'ennemi de la Suède, était et n'était pas l'allié de la Russie, et ce au même moment et sous le même rapport. C'est bien dans le réel, non pas dans notre simple représentation mentale du réel, que réside la flavicité des ensembles flous. D'un autre côté, si des exemples de ce type sont frappants, le flou ne leur appartient point en exclusive, car tout ensemble est, peu ou prou, flou.

Il y a pourtant des ensembles minimalement flous : ceux qui n'admettent que deux degrés d'appartenance -à tout le moins pour les éléments-, dont un est ($_m0, _m0, _m0$...) -selon la notation algébrique introduite dans le livre II-. Ce sont les ensembles précis, dont il sera question un peu plus loin.

§6.- La plupart des ensembles (et donc aussi des relations) auxquels nous pensons dans notre vie et dans les sciences particulières ont pour fonctions caractéristiques des fonctions extrêmement complexes dont les arguments sont les valeurs des fonctions caratéristiques d'autres ensembles, eux aussi flous. Supposer qu'il s'agit d'intersections de ces ensembles flous est déjà une simplification grossière, qui ne peut être utilisée qu'en une toute première approximation et à bon escient qu'on est en train de déformer les choses.

On a signalé que, parmi les divers ensembles dont les fonctions caractéristiques interviennent dans la détermination de la fonction caractéristique d'un autre ensemble, tous ne sont pas également décisifs. Une bête possédant toutes les caractéristiques d'un chat mais qui ne miaulerait pas serait plus classé comme en chat qu'un autre qui miaulerait mais aurait la tête allongée comme un chien, ou qui serait un rongeur. Comme une grossière et toute première approximation on peut supposer que ce poids différent peut être marqué par la préfixation des foncteurs 'X' et 'K' respectivement pour rehausser ou alléger le poids que l'appartenance à un ensemble possède dans la détermination finale de l'appartenance à

un autre qui est en fonction (d'intersection avec d'autres ensembles, nous avons dit -en première approximation-) du premier.

Quelque rudimentaires qu'elles soient, ces méthodes ensemblistes sont infiniment plus fines et perfectionnées que la conception wittgenteinienne de l'air de famille. Examinons le cas des jeux. La fonction caractéristique de la classe des jeux est en fonction des fonctions caractéristiques de bien des classes (quelle fonction? Une intersection? Probablement pas, mais acceptons-le comme première approximation). Wittgenstein pense qu'une chose doit satisfaire telle ou telle de ces autres propriétés pour être considérée un jeu, mais il est bien conscient que toutes ne comptent pas dans la même mesure, et qu'une chose peut posséder plusieurs de ces propriétés sans être un jeu.

Mais si le problème paraît aberrant et conduit les uns à une sainte horreur de la langue naturelle contaminée par ces inutiles complications et ses fonctions caractéristiques apparemment déraisonnables, les autres à un contentement béat de ces mêmes caractéristiques et de cet apparent arbitraire, jugés par eux le nec plus ultra de la sagesse, puisque étayé par un ultranominalisme qui rejette en fin de compte toute référentialité et toute conception réaliste du fonctionnement de la langue, si tout cela arrive c'est qu'on pense en termes bivalents : soit l'activité en question est, purement et simplement, un jeu, soit elle ne l'est point. Pensons le problème aux termes d'une logique multivalente, floue et contradictoire comme A. Alors, tout présente un aspect différent. Il sera plus vrai de dire de certaines activités qu'elles sont des jeux, que de le dire d'autres activités. Il y a un continuum entre la pleine satisfaction de chacune de ces propriétés et la non satisfaction d'aucune d'entre elles; chaque chose sera, ne fût-ce qu'infinitésimalement, un jeu. Certaines propriétés compteront plus que d'autres pour la détermination des degrés d'appartenance d'une chose à la classe des jeux.

§7.- On a signalé (H:22, p. 71) que, dans le cas de certains ensembles flous, on ne peut même pas dresser une liste exhaustive des traits pertinents; même si on énonce une liste des propriétés qui doivent, du moins pour une part, être possédées pour appartenir à un de ces ensembles, rien ne permettra de soutenir que la liste est complète.

Mais le problème n'est pas insurmontable. Seulement, dans de tels cas nous ne pourrons pas avoir un critère exact du degré d'appartenance d'une chose à un de ces ensembles (appelons-les des ensembles 'glissants'). Bien des propriétés ayant trait à la santé et la maladie sont glissantes : il est même difficile de savoir tout ce qui compte comme un aspect de l'appartenance à un de ces ensembles. Ils sont apparentés aux concepts ouverts, définis seulement pour la présence de certaines conditions; mais la différence entre les concepts ouverts et les ensembles glissants réside en ceci : les premiers sont des constructions mentales ou linguistiques, et leur ouverture est simplement de l'incertitude de notre part; les seconds sont réels, et notre incertitude ne consiste pas en ce que nous ignorons comment les définir pour des circonstances anormales, mais plutôt en ce que nous sommes incapables de dire que la possession par une chose d'une propriété extérieure à une liste de traits pertinents que nous avons dressée ne détermine pas l'appartenance de cette chose-là à l'ensemble en question. Malgré tout, on peut, dans de tels cas, avoir

des tests partiels : on dresse une liste, on assigne à chaque item un rang, et la mesure de la possession par une chose de chaque item de la liste interviendra pour la décision finale. Mais on ne pourra pas décider ce qui n'appartient pas à l'ensemble (ni d'ailleurs le degré d'appartenance d'une chose : = seulement son degré minimal). Toutefois, dans le cas de certains ensembles glissants, il y a des propriétés dont la possession est connue être un sous-ensemble propre du complément de l'ensemble glissant en question. Alors on pourra souvent= établir, par une procédure similaire, des degrés maximaux == d'appartenance d'une chose à un ensemble glissant. Il est == probable que la santé soit une propriété glissante; mais si une personne a, à plus de cinquante pour cent, la lèpre, à == coup sûr elle ne sera même point passablement saine.

En tout cas, il faut se garder de confondre les problèmes soulevés par les ensembles glissants et ceux qui entourent les ensembles flous en général. La qualité de glissant= d'un ensemble est une propriété qui met en rapport ledit en-- semble et notre capacité de connaître : c'est en vertu de notre capacité limitée de connaître qu'un ensemble est glissant. En revanche, un ensemble est flou indépendammant de ce que notre capacité de bien le connaître soit grande ou petite.

Il n'est pas moins vrai que le statut de glissant = est une propriété réelle (relationnellement fondée, certes) = de certains ensembles, n'est pas un statut simplement épistémique, une apparence. Car la cognoscibilité par l'homme de == l'appartenance des diverses choses à un ensemble induit une relation réelle entre l'ensemble en question et le sujet humain, relation qui fonde la propriété de "glissant" de l'en-- semble. Mais ce qui nous intéresse ici ce sont les ensembles flous en général, quelque soit le degré de connaissance que = nous puissions avoir des états de choses qui sont à propos == d'eux.

D'avoir donc évoqué ce type d'ensembles nous permet de faire ressortir mieux un trait marquant des ensembles flous: le concept du flou utile pour la théorie de la connaissance, n'emprunte rien, dans sa définition ou son explication, à des concepts gnoséologiques.

§8.- Et pourtant les ensembles flous, comme d'autres réalités qui enfreignent la loi de contradiction, ont été l'objet d'une manoeuvre subjectivisante : on a prétendu que l'indétermination de l'appartenance tient, non pas au réel, mais à un statut épistémique d'incertitude ou d'indécision. Ainsi les ensembles flous disparaissaient du réel : dans le réel tout serait ou vrai tout court, ou faux tout court (c-à-d ou absolument vrai ou absolument faux); il demeurerait des ensembles = flous dans la pensée seulement, i.e. des concepts flous. === Après on s'est aperçu que, quand bien même il en serait ainsi, il faudrait néanmoins posséder une logique floue applicable = aux concepts, avec une multiplicité de valeurs qui seraient,= non pas des valeurs aléthiques, mais des valeurs épistémiques (certainement vrai, certainement faux, incertain, assez plausiblement vrai, etc.etc;). Mais, si l'on est après tout prêt à sacrifier la logique classique dans son application effective à nos concepts, en vertu de quoi est-on si sûr que le réel est bivalent et simplement consistant? Aucune réponse ne == peut être fournie à cette question. On disait naguère qu'il = en est ainsi parce que nous ne pouvons pas avoir un autre == langage, que tout autre langage, même s'il est formellement = constituable, manquerait de base intuitive et d'applicabilité

à nos concepts usuels. Voilà que maintenant, au contraire, = on incline à croire que la logique classique, qui -prétend-on manifestement- est celle qui est en vigueur dans le réel, ne s'applique précisément pas à nos concepts usuels, et ce par = la faute de ces concepts, Beaucoup trop imparfaits.

La situation est pleine d'ironie et constitue un == cas de plus de l'échec piteux où conduit le sophisme subjectiviste. Richard Gale a exposé ce sophisme avec une grande == perspicacité (G:8, p. 55) :

> When philosophers find A-type entities puzzling or perplexing there is a temptation to reduce them to some kind of mind-dependent status. It is not clear why this kind of ontological downgrading should dispell any of the original puzzles or perplexities, for if there are strong logical objections to countenancing A-type entities this == should apply even to mind-dependent A-type entities.

La subjectivisation du flou ne le rendrait pas justiciable de la logique classique. Et, si on est prêt à admettre une logique non classique, pourquoi ne pas l'admettre comme vraie du réel?

Si le flou appartenait seulement à notre représentation des choses, non pas au réel lui-même, alors ce serait == une mauvaise qualité de cette représentation, laquelle, dans ce cas, serait en train de déformer le réel. Le flou, le fondu, cesserait d'être une propriété du réel, une propriété en vertu de laquelle les contours des ensembles sont estompés ou évanescents pour devenir la propriété de représentations myopes et impuissantes à saisir le réel dans la netteté tranchée de ses traits.

Tout ceci peut paraître une vaine question de mots. Il n'en est rien, car, selon qu'on considère le flou comme == une propriété de l'objet réel ou comme une simple propriété = de l'image ou expression subjective (il faudrait dans ce cas parler plutôt de mésimage ou mésexpression), on considérera = que le flou apporte une nuance ou, au contraire, appauvrit le tableau du réel. Supposons que dans le réel il n'y ait que des ensembles vulgaires. Alors une affirmation floue comme = 'x est plutôt (membre de) y' nous donnerait à coup sûr moins d'information que la même phrase, affirmée ou niée, une fois que l'on eût retranché le syntagme 'plutôt'; l'ajout de celui-ci serait une simple façon de voiler le message, de ne pas s'engager ou s'engager à moitié. Notons toutefois que si, dans la réalité, il n'y a que deux seules valeurs de vérité,= 0 et 1, on voit mal, même dans l'hypothèse envisagée, comment on serait moins démenti par les faits, si l'on peut dire, au cas où l'on aurait prononcé la phrase en question et qu'il == s'avérait que x n'est pas (membre de) y.

Il en va tout autrement si toutes les fonctions == d'appartenance aux ensembles réels, comme ils existent en eux mêmes, connaissent toutes sortes de degrés; car alors la phrase en question ajoute une véritable nuance, elle dit, non pas moins, mais plus que simplement 'x est (membre de) y', cette dernière phrase n'excluant point -à la différence de celle-là- la possibilité que x appartienne à y dans une mesure inférieure à cinquante pour cent.

§9.- La plupart des auteurs qui se sont penchés sur la question du flou ou du vague croient, à tort, que le flou ne peut pas exister dans le réel, qu'il est seulement une propriété =

de nos moyens d'expression ou, tout au plus, une relation entre ceux-ci et le réel. Schaff, abondant dans le sens de Russell, dit à ce propos (S:11,pp. 238-9) :

> "Quelque chose comme l'imprécision ou la précision ne peut exister en dehors d'un moyen de représentation cognitive ou mécanique", dit Russell; "les choses sont ce qu'elles sont, et rien de plus". J'adhère totalement à cette opinion et je la considère comme très importante pour l'intelligence du problème. Les choses ne sont en soi ni précises ni imprécises, comme elles ne peuvent être vraies ou fausses; elles sont tout simplement des choses. Sont imprécises, en revanche, les connaissances que nous en avons et les constructions verbales qui les expriment, de même que ne peuvent être vraies ou fausses que cette même connaissance et ces mêmes constructions verbales. Dans le cas de l'imprécision, comme dans celui de la vérité, il s'agit du caractère des relations qui existent entre la connaissance(laquelle se réduit toujours à une unité cogitativo-linguistique) et la réalité, et non de la nature de la réalité elle-même.

"Les choses sont ce qu'elles sont et rien de plus" c'est là que se trouve la racine de cette erreur! En effet, les choses ne sont pas tout ce qu'elles sont, et sont plus que ce qu'elles sont! Cette auto-contradictorialité des choses c'est précisément leur appartenance à des ensembles flous.

Si l'on suppose qu'il n'y a que deux seules et uniques valeurs de vérité, cent pour cent exclusives et, bien entendu, exhaustives, alors, certes, chaque chose est ce qu'elle est et rien de plus, la frontière entre ce qu'elle est et ce qu'elle n'est pas est tranchée (c'est un fossé, plus qu'une frontière), car il y aurait discontinuité et le flou ne se rencontre pas dans la classe ni dans l'ensemble auquel la chose effectivement appartient. Le flou, si flou il y a, se trouvera seulement dans notre façon de parler de la chose. Mais supposer ceci c'est se livrer à une inconsidérée pétition de principe.

Nous savons que le concept de la vérité comme une propriété d'expression fondée sur une relation entre ces expressions linguistiques et le réel est secondaire et subordonné à celui de la vérité des faits connus eux-mêmes, une vérité non relationnelle. (D'ailleurs même la vérité sententielle n'est pas une relation, même si elle repose sur une relation: elle est une propriété non relationnelle des phrases qui entretiennent avec le réel une relation donnée, celle de désigner une chose existante -une phrase étant, seulement, plus vraie qu'une autre si son référent ou denotatum existe plus que celui de la deuxième-). C'est avant tout dans le réel même qu'il faut chercher le vrai et le faux (exception faite du superabsolument faux, qui n'est rien du tout, seul cas où l'on peut parler d'une pure et simple fiction ou d'un descripteur totalement non désignatif et qui doit se lire syncatégorématiquement). C'est dans le réel aussi qu'il faut chercher le flou et le précis.

Si le monde réel était, en soi, exempt de tout estompage, pourquoi serait-il connaissable par le biais de "concepts" flous, ou plus exactement, de termes qui semblent désigner des ensembles flous? Et pourquoi, en revanche, un langage parfaitement déflavifié ne sert point à parler du réel, mais dans le meilleur des cas -comme le pense Russell- d'un ciel chimérique où chaque ensemble posséderait un bord tran--

chant? Nous savons bien qu'on se pressera de répondre : cela tient, non pas au réel, mais aux conditions de notre expérience, de notre relation vitale avec le milieu, etc. etc. Soit. Mais pourquoi, si le réel n'est pas flou lui-même, notre expérience se déroule-t-elle dans des conditions qui nous présentent le réel comme flou? Pourquoi un milieu extérieur non-flou se manifeste à nous, dans nos rapports vitaux avec lui comme flou? Si le réel n'était pas flou, ne pourrait-on pas imaginer un langage parfaitement non flou pour parler de lui?

Adam Schaff reconnaît que la question du pourquoi = de nos expressions floues se pose et il essaye d'ailleurs de présenter quelques explications que nous analyserons tout de suite. Il aurait pu ne pas se précipiter dans le gouffre du subjectivisme s'il avait compris que la question du pourquoi= des expressions floues est liée à celle du caractère flou du réel. Il sépare les deux questions nettement. Mais, à moins que le réel ne soit flou, aucune explication claire et vrai-- semblable du flou de nos expressions ne peut être offerte

On peut cependant maintenir cette opinion de Russell-Schaff; on le peut en renonçant à donner une explication du flou de nos expressions, ou en l'attribuant au libre arbitre= ou à la niaiserie des hommes. Après tout, le subjectivisme = du flou de Russell-Schaff est analogue à l'attitude systématique de la scolastique tardive, qui creuse un fossé entre le réel et l'entendement humain (conceptualisme ou pseudo"réalisme" modéré) et attribue à la faiblesse de notre entendement = toute façon humaine de concevoir inévitable mais qui ne cadre pas avec l'idée supersimplifiée et appauvrie du réel qu'elle= se fait. Ceux qui raisonnent de la sorte doivent expliquer = encore comment il se fait qu'en dépit de cette faiblesse eux ils sont parvenus à goûter le fruit de la vérité, tout en == s'exprimant dans des termes empruntés à un langage qui ne cadre pas avec le réel et qui les contraint à nier <u>in actu exercito</u> ce qu'ils affirment <u>in actu signato</u>.

Relevons enfin que l'affirmation comme quoi les choses ne sont ni floues ni non floues entraîne une négation de la loi de tiers exclu. Par conséquent cette affirmation est une phrase floue (ou vague) qui indique que l'ensemble des = classes floues est (réellement) un ensemble flou. Dès lors,= si ce que Schaff soutient est vrai, il est vrai qu'il y a réellement une chose floue, à savoir l'ensemble des classes floues; et, par voie de conséquence, il est vrai qu'il y a des choses floues, i.e. qu'il est faux que les choses ne soient ni floues ni non-floues. L'application de la loi d'abduction permet donc de montrer la fausseté de la thèse de Schaff.

D'une manière générale, on peut dire que ce type == d'approches présuppositionnelles et catégorielles (pour qu'un prédicat puisse s'appliquer et ne pas s'appliquer à un sujet il faut que celui-ci appartienne à une certaine catégorie) == sont insatisfaisantes, parce qu'elles sont des entorses au = principe de tiers exclu (et, par suite, aussi à celui de non-contradiction); or, toute entorse au principe de tiers exclu= est fausse -même si elle est aussi vraie-; dès lors, ces approches ne peuvent point être tout à fait vraies.

Au surplus, et dans le cas particulier qui retient ici notre attention, il y a une difficulté supplémentaire à = la thèse de Schaff : nous savons et comprenons parfaitement = ce que veut dire que les choses soient floues ou non-floues: un ensemble est flou ssi l'appartenance de quelque chose à == cet ensemble-là enfreint les lois de contradiction et de tiers

exclu. Et une chose est floue ssi l'ensemble de ses propriétés est un ensemble flou (si une chose appartient et n'appartient pas à un ensemble flou, celui-ci appartient et n'appartient pas à l'ensemble des ensembles auxquels appartient la chose). Ces idées sont claires. Après tout, ce qu'on comprend plus mal c'est qu'un terme ou une phrase soient flous; ils le sont seulement en un sens dérivé, lorsqu'ils désignent des ensembles ou des choses floues.

§10.- Examinons maintenant avec quelque détail les explications un peu confuses, il faut le dire, de Schaff (S:11, pp. 247-50).

Schaff adopte une ontologie et une théorie de la connaissance qui rappellent de près le vitalisme bergsonien (qu'il cite d'ailleurs -ibid. p. 247- comme une source de son opinion, à ceci près qu'il l'aurait dépouillé de ses 'conséquences irrationnelles' pour ne laisser que son 'noyau rationnel'; à nos yeux toutes les conséquences irrationnelles demeurent, le réel étant affirmé comme inintelligible, comme on va le voir tout de suite). Le réel serait au-delà de toute classification et intelligibilité conceptuelle. Dans le réel il n'y a que des individus (la répulsion que Schaff éprouve pour les universaux "hypostasiés" est bien connue de ses lecteurs). Ces choses individuelles, d'ailleurs, sont situées dans un continuum, ou tout est en transition et comme dilué dans un magma où toute frontière est brouillée. Chaque phénomène dépend d'un nombre infini de facteurs. Cette réalité est, telle quelle, inconnaissable. La connaissance humaine ne peut être qu'une connaissance possédant une expression linguistique. Or toute langue est soumise à des réquisits opposés précisément aux traits du réel que nous venons d'enregistrer : les mots ont besoin d'être plus ou moins précis, de découper le continuum réel selon des lignes plus ou moins arbitraires, de séparer ce qui est uni, de distinguer ce qui est confondu (on se rappellera toutes les doctrines subtiles mais piteusement condamnées à l'échec comme expédients pour prévenir l'apparition d'antinomies de la distinctio rationis cum fundamentum in re mises à l'oeuvre par la scolastique tardive). Dès lors, ces moyens verbaux sont impuissants à saisir le réel comme il est, dans sa luxuriante richesse et sa dynamicité volcanique. Notre pensée linguistique impose donc au réel, turbulent et incontrôlable comme tel, un réseau catégoriel, procédant par voie d'abstraction et classification. Ecoutons les propres paroles d'Adam Schaff (S:11, pp. 247-8) :

> Dans la signification du signe verbal -car c'est de cela qu'il s'agit- nous rencontrons toujours le résultat d'une abstraction liée à un processus de classification, lequel, en admettant une certaine caractéristique comme critère, rejette toutes les autres comme incompatibles avec ces principes de départ. Voilà pourquoi les signes verbaux sont -comme il sied aux produits logiques-statiques et rigides. Et par là j'entends que le signe verbal pétrifie dans sa signification la représentation de la réalité à laquelle il se réfère ... Cela signifie également que le signe verbal décalque dans sa signification la réalité en imposant à ce décalque un cadre rigide qui, par ses classifications, isole les choses données, leurs propriétés, les actes, etc., de la totalité du monde ambiant. Plus le terme est précis, plus il est rigoureux du point de vue logique, et plus ces caractéristiques des signes verbaux apparaissent avec évidence.

En effet -ajoute Adam Schaff-, tandis que chaque phénomène dépend d'une infinité de facteurs, nous ne pouvons nous en approcher qu'en découpant et en choisissant certains facteurs exclusivement, en faisant 'entrer de force la réalité changeante dans le lit de Procuste des catégories sans tenir compte de cette variabilité', en obtenant ainsi une coupe artificielle du réel. On voit bien que, le langage étant ainsi forcément rigoureux et abstrait, soumettant les choses à une pétrification, les enfermant dans les étroites limites d'une classification, et le réel étant une totalité inextricable en permanente ébullition, débordant tou cadre donné, le premier est complètement inadéquat au second. C'est de cette inadéquation qui naît l'imprécision; celle-ci consiste précisément dans l'incapacité des découpages linguistiques à s'adapter à une réalité qui, 'par sa variabilité et le passage d'un état à un autre, d'une forme à une autre, déborde le cadre de toute classification rigide'.

Jusqu'ici des vues de Schaff. Quelques commentaires semblent nécessaires.

Premièrement, Schaff dresse un tableau du réel qui met l'accent, d'une manière unilatérale et exagérée, sur l'aspect mouvant. Même si le réel est en mouvement incessant, il y a aussi dans le réel des aspects de repos relatif. Pareillement, il exagère la dépendance de chaque phénomène à l'égard d'une infinité de facteurs; car il y a des phénomènes qui dépendent d'un nombre fini de facteurs, même si dans certains cas il y a des facteurs dont la réduction à d'autres facteurs plus simples en nombre fini s'avère impossible (i.e., qu'il est impossible de définir un ensemble, l'appartenance auquel d'un élément est un facteur pour l'apparition d'un phénomène, moyennant une opération ensembliste -telle que l'intersection, p.ex.- sur un nombre fini d'autres ensembles). Schaff ne paraît pas conscient de ces diverses possibilités et de la différence qui les sépare. Or, cette confusion est désatreuse et entraîne un scepticisme radical en ce qui concerne toute loi scientifique, car chaque loi est un énoncé conditionnel. Or, si chaque énoncé conditionnel universellement quantifié devait avoir, comme il découle de la conception de Schaff, un antécédent infiniment long, aucune loi scientifique ne serait possible (sauf peut-être dans une langue infinitaire; mais la possibilité pratique de la science serait nulle si elle dépendait de la formulation effective d'énoncés infiniment longs).

Par conséquent -et ce sera la conclusion de notre premier commentaire critique-le monde est, heureusement, moins turbulent et, surtout, plus sujet à des lois ayant un nombre fini de conditions. (Le monde imaginé par Schaff équivaudrait en fait à un monde totalement chaotique et sans aucune loi, où, pour toute phrase de longueur finie p, 'Exp' serait vrai). En outre, il faut dire (mais nous nous abstiendrons ici d'avancer des arguments pour le démontrer) que les ensembles existent effectivement a parte rei.

Notre deuxième apostille consistera à indiquer que le langage n'est pas non plus comme Schaff se le représente : fixe, rigide, établissant partout des lignes de démarcation tranchées et nettes. Tout d'abord, il faut relever que les langues naturelles (et les langues artificielles les plus satisfaisantes) sont des systèmes béants, donc syntaxiquement ouverts, non rigides mais souples et possédant des ressources potentielles infinies. En outre les langues naturelles, et les langues formelles floues, possèdent des termes non rigides,

sur lesquels précisément porte la controverse, termes auxquels sont associées des fonctions caractéristiques floues (et plus particulièrement, denses) i.e. envoyant un certain nombre de choses sur des valeurs de vérité intermédiaires entre 1 et 0. C'est parce qu'il ne reconnaît pas ce fait, que Schaff est = amené à voir dans l'imprécision un effort stérile des langues -entravé par le carcan d'une rigidité inhérente qui le conduirait à imposer partout des bords nets et tranchants- pour récupérer le contact avec le réel par une trahison honteuse de ses propres exigences essentielles.

Venons-en à notre troisième remarque : A. Schaff == propose une théorie de la connaissance qui rappelle de près = la version courante de l'idéalisme critique de Kant,à ceci == près que son criticisme serait de type linguistique. (Il ne semble pas affirmer qu'il y ait un et un seul châssis catégoriel que tout homme appliquerait au réel, mais que chaque homme, ou chaque communauté linguistique plus exactement, imposerait un moule catégoriel et pétrirait à sa propre manière le réel; tout lecteur de ses oeuvres sera d'accord avec cette interprétation, confirmée par tout ce qu'il dit à propos de l'hypothèse de Sapir-Whorf).

Or, ces idéalismes critiques sont très vulnérables, comme tout le monde le sait. Déjà du vivant de Kant on avait signalé que, sans la chose en soi, on ne pouvait entrer dans= son système, avec elle on n'y pouvait pas rester. (Que ceci soit exact à propos du système kantien c'est une autre question; probablement s'est-on mépris sur la véritable nature de l'affirmation kantienne de la chose en soi, affirmation qui est une pensée, non une connaissance; à notre avis, les néo-kantiens de Marbourg fournissent la lecture la plus fondée du texte de la KrV). En tout cas, il semble téméraire de parler de la chose en soi, telle qu'elle est indépendamment de notre langage, alors que celui-ci la déforme; et, encore plus, de= dire tout ce que Schaff trouve l'occasion de dire de cette == réalité insaisissable et turbulente. Puis donc qu'il dit == tout cela dans une langue qui, selon lui, ne nous permet pas de voir le réel comme il est -mais seulement de le voir déformé par un prisme subjectif catégoriel donné, on ne peut plus opposé à l'accabit de l'objet-, c'est que la langue ne nous = empêche pas après tout de connaître le réel comme il est, == mais, au contraire, est un instrument adéquat pour le faire.= Mais elle ne le serait point s'il y avait entre les exigences et la manière d'opérer de la langue d'un côté, et la nature= du réel de l'autre, l'opposition irréductible que Schaff imagine, suivant les brisées des vitalistes. Aucun mot ne pourrait avoir un référent, tout dire se perdrait dans la vacuité et aucun ancrage dans le réel de la part de nos expressions = ne serait effectuable. Dès lors, si l'idéalisme critico-linguistique de Schaff est vrai, il est faux, donc il est faux.=

Enfin, et ce sera notre quatrième et dernier commentaire, quand le réel et le langage seraient tels que Schaff = les conçoit et quand ce nonobstant, il lui serait loisible de savoir comment la réalité est (i.e. comment elle est telle == quelle, indépendamment de notre langage) -du moins dans la mesure suffisante pour énoncer son opinion sur le désaccord entre le réel et le langage-, il resterait encore à prouver que l'imprécision est ce que -très cursivement d'ailleurs- nous dit Schaff : l'inadaptation ou inadéquation du langage au = réel. Si nos termes généraux imposent des contours tranchés= et des lignes de démarcation précises, là où il y aurait un = bric-à-brac confus et tumultueux, aucune imprécision, aucun

flou ne devrait se manifester. Tout ce qui se passerait c'est que notre activité linguistique serait impuissante à établir= un contact avec le réel, donc avec nos activités non linguistiques. Le langage tirerait à hue, le réel à dia, et ils ne pourraient pas s'engrener; mais comment l'imprécision sortirait-elle de là? Cela paraît énigmatique.

Probablement, la pensée -non explicitée- de Schaff= c'est que l'imprécision est une concession honteuse du langage, une renonciation secrète à ses propres demandes consubstantielles, en somme un procédé pour rétablir en quelque sorte le contact avec le réel, renonçant à ses propres prétentions. Mais, s'il en est ainsi, pourquoi le langage ne commencerait-il pas précisément par là, pourquoi ne reconnaîtrait il pas dès le début la nature nuancée, floue, mouvante et contradictoire du réel, pourquoi ne serait-il pas adapté par essence à ces caractéristiques du réel? Qu'a-t-il besoin d'avoir une nature essentiellement incompatible avec sa mission de permettre la connaissance du réel, nature à laquelle somme = toute il finirait par renoncer, tant bien que mal, du moins = tacitement? Et, qui plus est : n'a-t-on pas fait un immense détour pour se retrouver à la fin avec une réalité floue = et un langage qui, malgré la vocation que lui donne Schaff, = s'arrange pour être comme il le faut afin que le contact entre la pensée et le réel puisse avoir lieu par son truchement?

§11.- Une objection que l'on peut opposer à la corrélation entre l'appartenance à un ensemble flou et l'infraction de la loi de contradiction c'est qu'on peut remplacer le terme désignant un ensemble flou x par un terme désignant un ensemble = non flou et indiquant un degré d'appartenance (exact ou minimal) à x. Alors, les lois logiques s'appliqueraient seulement à des termes désignant ce type d'ensembles, et non pas à des termes désignant des ensembles flous.

Ce type de manoeuvres ont été étudiées et réfutées = par Haack, qui en montre le caractère arbitraire. On peut, = bien sûr, y recourir, mais qu'est-ce qu'on y gagne? A coup sûr, on perd quelque chose de précieux : l'universelle applicabilité de la logique. On commence par exempter du domaine= justiciable d'un traitement logique tel ou tel type de phrases et on finit par réduire la logique à un rôle méprisable . On doit éviter cela : toute phrase déclarative -tout énoncé- est justiciable de la logique; toute phrase déclarative bien formée a une valeur de vérité.

Au demeurant, si on interdisait à la logique d'étendre son domaine sur les phrases où figurent des noms d'ensembles flous (non déflavifiés), alors la presque totalité -sinon la totalité- du discours courant échapperait à la logique. = Qui plus est : ce type de termes déflavifiés prédiquant des = degrés d'appartenance sont moins utiles que les primitifs, = puisqu'ou bien ils prédiquent des degrés plus ou moins exacts d'appartenance, dont la constatation est généralement difficile -voire impossible-, ou bien mêlent confusément tous les degrés d'appartenance dépassant un certain seuil, et alors sont perdues les implications et surimplications (c-à-d les comparatifs d'égalité, de supériorité et d'infériorité. Si au prédicat ou ensemble flou hominide nous substituons le prédicat= non flou -ou prétendûment tel; il serait plus juste de dire : le prédicat précis- désigné par l'expression 'dans une mesure ou dans une autre hominide', alors on ne peut plus dire que telle espèce est plus hominide que telle autre : elles seront

toutes soit tout à fait soit pas du tout dans-une-mesure-ou-dans-une-autre-hominides (ceci est vrai seulement si le traitement de ce prédicat déflavifié est classique; dans Am il faudrait dire plutôt ceci : chaque espèce est telle qu'il en= est ou bien tout à fait vrai ou bien infiniment faux qu'elle= est dans-une-mesure-ou-dans-une-autre-hominide). Cet expédient que Max Black suggérait pour le traitement des termes vagues= et qui permettrait de garder la logique classique paraît donc voué à l'échec.

Par ailleurs, des raisons purement logiques, liées= à l'étude des apories logiques, déconseillent la renonciation à une théorie floue des ensembles (à notre avis, ces raisons= déconseillent l'admission d'un ensemble non flou, quel qu'il= soit). Dès lors, la déflavification ne paraît pas devoir = être réalisée : s'y opposent aussi bien des idées intuitives, concernant les divers domaines particuliers où le flou (l'indubitablement flou) intervient, que des raisons liées à l'étude formelle de la théorie des ensembles

§12.- Mais déflavifier c'est une chose et remplacer la considération d'un ensemble flou non précis par celle d'un ensemble flou précis (au sens défini quelques lignes plus loin) en est une autre; car à la déflavification on associe = la restauration du traitement classique.

Peut-on remplacer des termes désignant des ensembles flous non précis par d'autres désignant des ensembles flous = précis (ou bien assigner aux mêmes termes, comme référents, = des ensembles précis)? Adam Schaff pense que cette possibilité est exclue : on ne peut que faire reculer la frange d'indétermination, passer de marges d'indétermination plus grossières et volumineuses à d'autres plus petites et subtiles (S:11, p. 241):

> Et il convient d'ajouter que le procédé le plus communément employé en ces circonstances dans la science, procédé consistant à préciser le sens des termes par voie de convention, ne tranche point la question, mais ne fait = que reculer les limites de la "frange" (bien que, du point de vue de l'action pratique, ce moyen puisse avoir des = conséquences importantes).

Cette opinion n'est pas justifiée. On pourrait assigner à un terme désignant couramment un ensemble flou non = précis un référent dont le degré d'estompage soit minimal, = donc non susceptible d'ultérieure réduction. Seulement, pour des motifs exposés au dernier chapitre de la Section II de ce Livre, nous croyons qu'il n'y a point d'ensemble qui envoie = une chose quelconque foncièrement réelle sur une valeur de vérité non désignée. (Nous précisons bien que cela concerne = seulement les choses ou individus foncièrement réels, car eux seuls constituent le champ de variation des variables individuelles de Am; au sens large, on peut considérer qu'un individu est n'importe quoi qui existe du moins en quelque sorte; = sur la différence entre le sens large et le sens étroit du = mot 'chose' ou 'individu' nous reviendrons dans le Chapitre 1 de la Section IV de ce Livre). Par conséquent, si on assigne à un terme un référent précis, il faut entendre par 'précis', non pas quelque ensemble qui n'aurait aucun cas limitrophe, aucune chose dont il ne fût ni cent pour cent vrai ni cent = pour cent faux qu'elle appartient à l'ensemble, mais un ensemble qui envoie toute chose ne possédant pas dans une mesure = suffisante donnée certaines caractéristiques sur la valeur infinitésimalement vraie, et celles qui possèdent dans cette me

sure suffisante donnée les caractéristiques en question sur= une valeur appartenant à la moitié supérieure de l'échelle de valeurs de vérité (dans certains cas, la valeur sera uniformément 1, mais ceci n'est point nécessaire; très souvent on peut établir comme valeur 0,75, ou ½ ou encore n'importe quel le valeur entre ½ et 1, etc.). Un tel ensemble sera un ensemble précis. Assigner à un mot qui normalement désigne un ensemble non précis un référent précis du type indiqué ce sera précisifier le terme en question. Soit, p. ex., l'ensemble = des montagnes : sans doute est-il un ensemble dru et probable ment le domaine d'images de sa fonction caractéristiques est un sous-ensemble dense des tenseurs aléthiques, dont les extrêmes sont l'infinitésimalement vrai et quelque valeur située dans la moitié supérieure de l'échelle des tenseurs aléthiques uniformes. Mais on peut décider d'assigner comme référent au mot 'montagne' une classe différente qui envoie uniformément = sur l'infinitésimalement vrai toute chose dont il ne soit pas plutôt vrai de dire qu'elle est une montagne (et supposons == que ce soient des élévations de terrain dont le sommet se == trouve à un kilomètre au moins sur le niveau de la mer. === Schaff peut dire que 'élévation', 'terrain', 'sommet', 'niveau de la mer' resteront des expressions à rérérent flou, mais on peut par des procédés similaires les rendre précis -au sens= restreint que nous proposons). On aura ainsi précisifié le terme 'montagne'.

Dans de nombreuses disciplines on a recours à la = précisification. Mais les ensembles non précis, dont font == partie les ensembles drus, conservent leur rôle majeur dans l'économie de notre pensée. En outre, un ensemble précis de meure un ensemble flou (dans une mesure minimale, il est vrai) car n'importe quelle chose, dont il ne soit point plutôt vrai qu'elle appartient à l'ensemble en question, lui appartiendra infinitésimalement, donc dans une mesure intermédiaire entre zéro pour cent et cent pour cent). Il y a donc seulement des ensembles plus ou moins flous; mais, dans le cadre de ces limites définitives et ontologiques de déflavification relative, on peut se donner comme référents de beaucoup de termes des = ensembles dont le flou soit réduit au minimum (qui envoient = des choses bien déterminées sur le tout à fait vrai et le res te sur l'infinitésimalement vrai). Cette possibilité échappe à Schaff, mais il n'énonce aucun argument susceptible d'étayer son opinion.

Il croit qu'on peut seulement obtenir comme référents des ensembles dont le flou soit imperceptible ou sans importance du point de vue opérationnel, mais non des ensembles dont le flou soit un minimum ontologique d'estompage ou flavicité inéliminable (pour lui toute déflavification peut être ultérieurement poursuivie, aucune n'atteint une limite = ontologique). Tout cela s'explique par sa conception subjectiviste du flou : le flou ne tenant quà nos incertitudes et = maladresses dans les constatations, on passe du flou grossier au flou plus subtil au fur et à mesure que nos instruments de mesure s'affinent.

Nous croyons que nos explications sur ce point réfutent son scepticisme sur la possibilité de concepts ayant atteint un degré maximal et insurpassable de précision. Nos == conclusions rejoignent donc, sur ce point précis, la thèse exposée par Carnap dans Logical Foundations of Probability et argumentée d'une manière convaincante par Haack (H:5, pp.120= ss.); à ceci près, toutefois : que, à nos yeux, il reste nécessairement, pour des raisons ontologiques, une marge minimale =

de flavicité dans un ensemble quelconque, à telles enseignes= que le terme le plus précisifié sera toujours le nom d'un ensemble flou (minimalement flou, mais flou).

Mais la possibilité de précisifier un terme n'entrai ne pas l'obligation de le faire. Très souvent, on doit ne = pas précisifier. Cela ne tient pas à la grossièreté de nos= perceptions sensorielles, à notre incapacité de discerner, à vue d'oeil, des différences très petites. L'essentiel n'est pas là du tout. Certaines différences qui ne doivent se traduire que dans une différence exiguë de degré d'appartenance= à un ensemble sont assez visibles; et là où il y a des différences imperceptibles, il se peut que la différence de degré d'appartenance à un ensemble flou, ou même dense, soit importante. On pourrait répondre que dans des cas d'un de ces == deux types ce qui compte ce n'est pas la discernabilité perceptive dans l'abstrait, mais par rapport à un procédé de == constatation et à un type d'opérations ou manipulations. Ceci a une base de vérité. Mais l'essentiel est ailleurs : nous = ne devons pas précisifier tout terme, car les ensembles flous et denses existent réellement et ils jouent un rôle majeur dans notre vie. Si donc il est vrai qu'il n'est pas utile de précisifier la plupart de nos termes, cette non utilité tient à nos rapports pratiques et vitaux avec ces ensembles. Si == nous aimons les affligés et opprimés, nous entretenons un rapport avec eux et, par leur biais, avec l'ensemble qu'ils constituent -qui est un ensemble dense. Si par affligé on entend seulement et exclusivement celui dont la souffrance atteint = un seuil exactement défini, non seulement nous ne pourrions = pas savoir si une personne donnée mérite notre amour (ceci= est vrai, mais c'était déjà vrai dans la plupart des cas auparavant); le grave c'est que des personnes qui, à titre d'êtres affligés dans une mesure de 47,8 %, p.ex., méritaient un degré proportionnel d'affection de notre part, se verront privées = de ce degré d'affection, puisque -supposons- nous avons prescrit comme référent au terme 'affligé' l'ensemble des personnes dont il est vrai qu'elles souffrent dans un mesure d'au moins 48%.

§13.- L'existence de classes ayant des cas-limites d'appartenance -i.e., d'ensembles flous- a amené, comme on le sait, == Stephan Körner (K:12pp. 27ss) à présenter une logique trivalente pour ces ensembles-là. Encore que nous partagions == l'idée centrale de Körner, celle de traiter les ensembles == flous dans le cadre d'une logique non classique, nous ne partageons pas son point de vue selon lequel il ne faut pas dire que, dans les cas-limite d'appartenance, les choses en question sont des membres de l'ensemble dont il s'agit. Il pense qu'il faut éviter de le dire, car autrement nous aurions une contradiction. Voici, en effet, ses paroles (K:12, p. 27) :

> It would not do to argue, for example, that a neutral candidate for membership, say in a class C il a border-line= case of C and thus is still, though, as it were, only just, a member of C. For by the same reasoning the object would also be a member of $\overline{C}$, the complement of C, i.e. a member of C and $\overline{C}$ which violates the principle of contradiction. Again, it would not do to argue that a neutral candidate= for membership of C is no longer, though only just not, a member of C. For by the same reasoning it would also not be a member of $\overline{C}$, and thus, being neither a member of C = nor $\overline{C}$, would violate the principle of excluded middle.

Eh bien!, précisement ce qui caractérise un ensemble flou c'est le fait que l'appartenance de certaines choses audit ensemble enfreint les principes de non-contradiction et= tiers exclu. La leçon à tirer c'est qu'il nous faut, non pas une logique où ces principes ne soient pas vrais, mais une logique où ils puissent être faux.

Mais Körner ne paraît pas concevoir comme nous, i.e d'une manière objectiviste, les ensembles flous. Il paraît = que, pour lui, il s'agit de cas d'indétermination où on peut, à son aise, les considérer soit comme membres, soit comme non membres d'une classe, mais jamais les deux. Il nous dit, en= effet (K:12, p. 28) que ces classes 'admit the occurrence, == and even the actual construction, of neutral cases which can be (as the result of freedom given by the qualifications and disqualifications) correctly made either members or non-mem-- bers of the class'. Nous sommes très éloigné de ce subjectivisme. Dans les cas dits neutres, il n'y a aucune latitude == d'attribution au gré des préférences subjectives : il y a une indétermination objective de la chose même, consistant en ce qu'un objet appartient et n'appartient pas, tout à la fois, à un ensemble.

Cette divergence fondamentale qui nous sépare des idées de Körner explique pourquoi nous ne pouvons pas accep-- ter son système de logique comme adéquat pour le traitement = des ensembles flous. Premièrement, parce que tout système finivalent donne lieu à des bizarreries et perplexités dans le traitement de la plupart des ensembles flous : il y a dans la plupart des cas une transition continue et insensible du == noyau à la périphérie d'un ensemble flou. Deuxièmement, pour une raison qui concerne plus concrètement le système proposé= par Körner : la "neutralité" n'est pas une tierce valeur, mais elle est seulement un état provisoire de non-assignation de= valeur de vérité. Körner dit fort explicitement (p.38) : 'In = the case of neutrality, howerer, we can always by a free choice decide to turn a neutral proposition into a true or false one'. (Une des conséquences de tout ceci c'est que Körner == choisit, pour le biconditionnel, la matrice de Bochvar, si = bien qu'un input neutral entraîne forcément un output neutral).

Pour Körner (ibid. P.45) 'neutrality id always provisional'; c'est pourquoi sa logique trivalente est destinée= seulement à un traitement provisioire des énoncés qui contiennent une phrase concernant un ensemble flou, dont la valeur = de vérité n'aura pas été décidée au préalable; il propose ensuite un procédé, semblable aux supervaluations de van Fraassen, en vertu duquel est constituée une logique bivalente non classique. Un des traits de ce procédé -que nous n'étudierons pas en détail- c'est que 'premisser which in their final evaluation can be true or false are treated as if they could be= evaluated as true'. Cette logique bivalente modifiée donne = les même résultats que la logique classique dans la mesure où 'we restrict ourselves to valud propositional forms and logically true propositions'. C'est là que réside la divergence= essentielle avec notre approche, où l'inexactitude des prédicats -et des phrases où certaines choses sont dites appartenir à des prédicats inexacts- est un statut ontologique objectif, non modifiable par quelque choix capricieux du sujet; dès lors il y a des tautologies nouvelles, concernant ces prédicats, = que la logique classique ignorait complètement car elle ne = pouvait parler que de l'exact.

§14.- Un argument avancé par Haack (H:5) contre la solution,=

dans le cadre d'une logique trivalente, des paradoxes du flou -et notamment du sorites ou paradoxe du tas- c'est que la == frontière entre les cas auxquels un terme flou s'applique et ceux pour lesquels il est indéterminé est, elle-même, indéterminée. C'est pourquoi une de ses conclusions c'est que 'a division of vague sentences into three classes-true, false and neither, is liable to give results as counterintuitive as those consequent on the use of a bivalent logic'.

Cet argument est valide à l'encontre d'une solution trivalente du flou, mais impuissant contre une solution infinivalente. Supposons qu'un amas de 10.000 grains de sable == constitue un tas, i.e. que si x est un amas de 10.000 grains= de sable, 'x est un tas' est une phrase assez vrai; alors un amas quelconque de n grains de sable (où n est plus grand que 0 et plus petit que 10.000) aura une valeur de vérité intermédiaire entre la valeur de 'x est un tas' et l'infinitésimalement vrai,; et d'un amas de n grains de sable (où n est plus grand que 1 mais plus petit que 10.000) sera plus vrai de dire qu'il est un tas qu'il ne l'est d'un amas de n-1 grains de sable. Ces résultats sont parfaitement intuitifs.

§15.- Crispin Wright relève (W:11, p. 227) que dans presque= tous les cas d'absence d'un bord tranché, cette absence n'est pas la conséquence d'une omission, mas un résultat de la tâche à laquelle on destine l'expression et, plus en profondeur, la continuité d'un monde que nous voulons décrire en des termes purement observationnels. Très judicieusement il précise:

> Lack of sharp boundavies is a phenomenon of semantic == depth. It is not usually a matter simply of our lacking= an instruction where to 'draw the line'; rather the ins-- tructions we already have determine that the line is not to be drawn.

Toutefois, Wright confond deux choses : qu'une ligne ne soit pas à tracer, et qu'aucune dégradation ne doive intervenir. Ceci est la conséquence inévitable de sa croyance erronée en l'existence unique de deux seules valeurs de vérité. Cette croyance sera lourde de conséquences pour son traitement des ensembles vagues comme on va le voir tout de suite.

Wright (W:11, pp. 228-9 ss.) analyse lucidement des cas de propriétés floues, comme la jeunesse et la rougeur. Il indique que le laps de temps écoulé entre deux battements du coeur ne peut pas altérer la justice avec laquelle on dit de quelqu'un qu'il est jeune, et qu'une modification à peine perceptible de couleur ne peut pas altérer la justice avec laquelle on dit d'un objet qu'il est rouge. En effet, ces prédicats sont observationnels, et, s'ils peuvent bien fonctionner dans l'économie de notre pensée et notre langage, ils doivent être adaptés à nos possibilités de discernement.

Mais ceci, pense-t-il, conduit à une inconsistance= (il pense, sans doute, à l'inconsistance simple, non pas à == l'inconsistance absolue), car on sera amené alors, à partir de quelqu'un qui est jeune à un moment donné, à continuer toujours de dire qu'il est jeune, même lorsqu'il ne l'est plus; pareillement, à partir d'une surface rouge, et par transitions exiguës, nous parviendrons, suivant le continuum chromatique, à= dire d'un objet violacé qu'il est rouge (et similairement, == d'un objet rouge qu'il est violacé).

Mais dans ces considérations deux choses sont con-- fondues : qu'une modification exiguë du temps écoulé ou de la

couleur d'un objet ne puisse pas transformer une prédication= vraie en une prédication tout à fait fausse c'est une chose;= qu'une modification exiguë pareille ne puisse point altérer = le degré de "justice" de l'application d'un prédicat, en est une autre. Notre opinion c'est que, dans ces cas, une modification exiguë du temps écoulé dans la vie de x ou de l'aspect chromatique de y entraîne, respectivement, une altération exiguë du degré de vérité de 'x est jeune' et de 'y est rouge'.= Par conséquent, il est vrai que tout objet est rouge, même une chose qui soit considérablement de couleur aubergine ou lit-de vin, mais ces choses-là ne sont que très faiblement rouges == (tout comme un objet qui soit considérablement de couleur garance sera violet, mais dans une faible mesure seulement). Pareillement, toute personne est jeune, mais de moins en moins, à partir d'un moment donné. Chaque laps de temps entre deux battements de coeur diminue un petit peu le degré de vérité = (ou "justice" comme dit Wright) de l'attribution de la jeunesse à une personne.

Wright, qui ignore ces nuances de vérité, et qui ne conçoit rien d'intermédiaire entre le (carrément) oui et le (carrément) non, conclut (W:11, pp.232-3) qu'il ne peut pas y avoir une logique spécifique des prédicats flous 'crystallizing what is distinctive in their semantics in contrast with= of exact predicates, for what is so distinctive is their inconsistency'. A cette remarque nous opposerons deux objections. Premièrement, ce qui apparaît caractéristique de ces prédicats = flous ce n'est pas seulement leur inconsistance simple, mais la dégradation lente mais constante de leur applicabilité à = une multiplicité de cas rangés dans un continuum. Deuxièmement, il y a des logiques (simplement) inconsistantes, en sorte que le fait qu'une inconsistance simple, ou contradiction, apparaisse ne signifie nullement la fin de la logique ou === l'abandon du terrain logique. Seulement, Wright semble partager le préjugé qui veut que toute logique doive être simplement consistante,, mais à tel point semble-t-il croire que cela va de soi qu'il ne se donne même pas la peine de formuler= explicitement cette prémisse de son enthymème, encore moins = de la prouver.

La solution que propose Wright à ces difficultés == c'est la suppression de la transitivité. Autrement dit, il= affirme (W:11, pp.238ss) qu'il n'y a pour un prédicat flou e aucun principe du type 'si x est e, et si y diffère de x = suffisamment marginalement, alors y est e'.

Nous avons dit que Wright ignore les nuances intermédiaires et les degrés de justice dans l'application d'un == prédicat. Mais ceci est exact seulement si l'on entend par = là des nuances ou degrés objectifs, réels, de vérité, des degrés de justice en fonction du degré effectif de vérité, indépendants de l'esprit, de l'état de choses en question. A un moment donné, dans le déroulement de ses idées, Wright envisage une distinction entre des valeurs désignées et non désignées de 'x est e' : 'x est e' aurait une valeur désignée précisément au cas où 'e' est une description de x moins trompeuse = que 'non-e'. Deux choses sont à retenir ici : les degrés dont il est question sont de degrés d'opportunité ou inopportunité subjective, de 'misleadingness', non pas de degrés de possession par la chose même d'une propriété, indépendamment de notre reconnaissance ou ignorance d'une telle possession. En outre, il nous paraît arbitraire -et d'ailleurs, gros de résultats funestes- admettre seulement comme valeurs désignées celles où il est plus vrai que faux (que ce soit au sens objecti

viste, qui est le nôtre, ou au sens subjectiviste, qui est celui de Wright) que la chose possède la propriété en question; à notre avis, tout degré différent de zéro doit suffire. Ainsi donc, nous rejetons l'importance que Wright accorde à la notion de bilan dans le traitement des propriétés floues.

Ayant, en effet, décidé que, s'il y a des degrés (subjectifs, car des degrés objectifs il ne parle pas) de justice dans l'application d'un prédicat, la notion de bilan doit jouer un rôle central, divisant en deux moitiés les degrés désignés et ceux qui ne le sont pas, Wright conclut que cette solution gradualiste est intenable, car des différences trop légères pour qu'on s'en souvienne ne peuvent pas transformer une situation à laquelle l'application du prédicat en question est, à tout prendre, justifiée dans une autre pour laquelle ce ne soit pas le cas. Or, si on adopte la solution gradualiste-subjective esquissée par Wright, on parvient alors à affirmer que, tout compte fait, toute chose est rouge (i.e. est plutôt rouge), ce qui est absurde.

En conséquence de tout ce qui précède, Wright propose une solution radicalement non transitive, comme il a été déjà signalé : on ne comparera chaque chose y à une autre quelconque x dont on ait affirmé qu'elle possède une propriété floue e; on comparera chaque chose y seulement à un paradigme a unique , qu'on connaît initialement par ostension. Wright admet qu'on n'a pas recours, d'ordinaire, aux paradigmes, parce qu'habituellement on n'est pas confronté à un continuum de variations exiguës à propos desquelles on devrait se prononcer.

Mais la difficulte essentielle d'une telle théorie ne réside pas dans le fait que d'ordinaire personne ne compulse, p.ex., une carte de couleurs; la difficulté consiste en ce que l'existence d'un paradigme est souvent fort douteuse. Ce n'est pas à dire que tous les cas où l'on applique un terme habituellement tombent dans la même mesure dans le champ d'application du terme, loin de là. Mais s'il y a un cas qui soit un paradigme c'est quelque chose qui, très souvent, nous ignorons. Quel est le paradigme du rouge? Nous apprenons à dire qu'une orange mûre est moins rouge qu'une tomate mûre, et une tomate rouge moins rouge que le sang qui coule, mais ceci ne veut pas dire nécessairement que le sang soit le paradigme de la rougeur. Dans d'autres cas ceci est plus obvie : quel serait le paradigme du bleu? Pas le ciel qui n'est même pas plutôt bleu (il n'est que bleu ciel); pas la mer -souvent verte, et que la plupart des gens ne voient presque jamais-.

En outre, même s'il y a des paradigmes indubitables, il existe des degrés d'approximation très divers. On ne dit pas seulement que ce qui ressemble au sang qui coule est rouge, ce qui ne ressemble pas n'est pas rouge. (Soit dit par parenthèse : on voudrait faire l'économie de l'aspect vis-à-vis duquel la ressemblance existe, afin qu'il ne faille d'abord constater quelle est la couleur d'une chose avant de dire si elle ressemble au sang par la couleur; mais l'eau ressemble aussi au sang, et l'huile, tandis que des tentures écarlate ne ressemblent pas au sang -i.e. lui ressemblent sans lui ressembler-, peut-être faudrait-il introduire un degré plus ou moins grand de ressemblance, mais il est douteux que ce soit toujours la couleur ce qui rend le plus semblables deux choses différentes). On dit surtout que ce dont la couleur ressemble le plus à celle du sang est plus rouge, celle dont la couleur ressemble le moins est moins rouge. Il y a du plus et du moins, du flou, précisément, et du contradictoire, car chaque

chose est telle -hormis peut-être le sang lui-même, si on veut bien le prendre comme paradigme du rouge, du moins hypothétiquement- qu'elle ressemble, par la couleur, au sang à tout le moins infinitésimalement, mais normalement beaucoup plus que cela.

Malheureusement l'approche, au début si subtile, de Wright a fini par déboucher sur une négation implicite du caractère flou, nuancé et gradué des prédicats vagues et par = instaurer une dichotomie rigoureuse dans chaque parcelle du réel, un bord tranché entre le oui et le non.

Chapitre 10.- EXAMEN DE NOTRE APPROCHE EN REGARD DU THOMISME GILSONIEN

Il nous a paru que, pour clôturer cette Section III, il valait la peine d'examiner synthétiquement en quoi notre = approche ontologique coïncide avec la doctrine de Thomas == d'Aquin et son interprétation gilsonienne, et en quoi elle en diverge.

§1.- Il y a un point central sur lequel notre approche onto-- phantique s'inspire directement de Thomas d'Aquin : l'absolument réel est l'Être même, rien de plus (et rien de moins), et le fait qu'une chose existe c'est le fait qu'elle reçoive == l'Etre (qu'elle participe de l'absolument réel), à telles enseignes que, plus une chose participe de l'absolument réel, = plus elle a un degré élevé d'existence. La quiddité de l'absolument réel est son existence, i.e. l'exister, i.e. lui-même.

Ceci explique la validité de ces théorèmes :
quidlIIl; H(ll); llIIl; Ux(lxIIxl)

Seifert (S:27) a critiqué la thèse gilsonienne comme quoi Dieu est esse tantum. Mais cette thèse est le centre de l'ontologie de Thomas lui-même et non pas seulement une interprétation d'Etienne Gilson (cf., p.ex., I,4,1 ad Resp; I,4 2 ad 2m; Contra Gentes I,28; De Ente et Essentia, c.V.

Un des plus fidèles interprètes de la pensée de == l'Aquinate, N. Del Prado, a montré la fécondité de la thèse = thomiste -que nous assumons, quoique les raisonnements qui == nous en montrent la plausibilité ne coïncident pas exactement avec ceux de Thomas et des thomistes- comme quoi l'absolument réel, la propriété même d'exister et la quiddité de l'absolument réel sont trois choses qui se confondent sans résidu. == Del Prado indique fort justement (D:6, p.216) :

> ex qua quidem essentiae et esse identitate omnes divinae= perfectiones manifestantur. Esse enim Subsistens est ratio comprenhensione plenissima claudens sub se eminenter om-- nes gradus perfectionis, nam omnis perfectio pertinent ad perfectionem essendi, et nulla de perfectionibus essendi= deesse potest ei cuius essentia est ipsum esse. In sub-- sistentia ergo actus essendi repperitur radix et ratio de monstrativa ... comprehensiva totius perfec tionis, quae Deo soli est tribuenda, quaeque soli Deo com petit, ac de solo Deo est praedicanda.

Bien que nous soyons moins sûr que Del Prado à propos de l'exclusivité qu'aurait l'absolument réel d'être tel = que sa quiddité et son existence sont une seule et même chose, ce qui est certain c'est qu'il est le seul étant dont la quid dité ne fait qu'un avec l'existence même (avec l'esse ipsum).

Cette identité stricte de la quiddité de l'absolument réel et de la propriété d'exister fonde toutes les perfections de l'absolument réel, puisqu'elle determine le fait que l'absolument réel participe de chaque propriété dans la mesure où celle-ci existe; or l'existence est la perfection primordiale d'une chose (non la seule, ni non plus une propriété que l'on posséderait en proportion de sa perfection globale)

Ainsi donc notre conception de l'absolument réel est fort proche de celles de Thomas et de Gilson. La différence essentielle, en ce qui concernce ce dernier, c'est que cet exister pur est conçu par lui comme extra-essentiel. Ce n'est qu'improprement que nous disons que l'existence est la quiddité de l'être absolu, d'après lui. (Ceci est lié à la négation gilsonienne de la concevabilité de l'existence, que nous examinerons un peu plus bas).

§2.- En ce qui concerne les éléments, il y a en revanche, à côté de coïncidences importantes, des divergences non moins manifestes entre la métaphysique thomiste et notre propre ontologie ontophantique.

Tout d'abord, dans la métaphysique thomiste l'acte doit se limiter par une puissance réellement distincte. Tout élément est un composé de puissance quidditative et d'acte existentiel. Tout élément donc est le résultat de la réception de l'être (i.e. de l'absolument réel qui, lui, est seul à être acte pur) par et dans une puissance réceptive qui, en le recevant, le contracte et le restreint.

Cette thèse de la réception dans une puissance obligatoirement diverse a été, on le sait, âprement combattue par les suaristes. Nous n'étudierons pas ici cette controverse. Contentons-nous de signaler que l'argument essentiel des thomistes, à savoir qu'est contradictoire la réception de l'acte dans une puissance qui ne soit pas réellement diverse, cet argument donc est sujet à caution si on se place à un point de vue contradictorialiste. (L'argument devrait alors prouver qu'une telle réception est surcontradictoire). Quant à savoir ce qui se passe dans notre propre approche, c-à-d si l'être y est conçu comme étant reçu dans (et contracté par) un substrat un support, ou une puissance réceptive et limitative qui en soit diverse, voici ce qu'il en est.

Nous considérons chaque chose comme une participation déterminée à l'être, ou, plus exactement, comme une suite infinie de participations mensurées et graduées à l'être. Il faut pourtant éviter une possible mécompréhension: il n'y a pas ce qui participe plus la participation. La chose est la participation et n'est que la participation. Toute son entité s'y épuise sans résidu. Ainsi chaque chose s'identifie totalement avec le fait de participer à l'existence dans une certaine mesure pour chacun des angles du réel; aucun substrat ou réceptacle n'est demandé, rien qui serait une positivité propre, étrangère à l'être qui est participé, car un réceptacle pareil devrait, pour pouvoir recevoir, restreindre -contracter- et modeler l'être reçu ou participé, être quelque chose, i.e. exister, donc devrait, à son tour, être de l'être participé d'une certaine manière. Ce qui diversifie ou individue les différentes participations de l'être que sont les divers éléments ce sont précisément les degrés même de leur participation. Si deux choses pouvaient participer pareillement à l'être, alors certainement il faudrait un principe d'individuation extérieur et, en quelque sorte, préalable à l'acte

ou fait même de la participation. Mais, si chaque chose est une participation irréductiblement différente de toute autre = (ou, si l'on veut, de celle de toute autre chose), alors aucun surplus n'est demandé et chaque étant se montre ainsi comme le fait d'être en train de participer à l'existence selon= une proportion déterminée. L'objection qui consisterait à dire qu'à tout le moins les proportions et les angles du réel selon lesquels la participation s'effectue doivent être préalables à la participation et extérieurs à elle manque son but. Car, en effet, ces mesures et angles sont extérieurs à une == participation donnée qui se mesure d'après eux, mais constituent à leur tour autant de participations à l'être -elles == aussi mesurées selon une infinité de degrés et d'égards-; au demeurant, il est loisible d'accepter une relation circulaire de préalabilité ou priorité. Une fois encore nous devons penser à l'interfonctionalité que l'on retrouve partout en mathématiques. Ce n'est que d'un certain point de vue que la variable indépendante est telle, plutôt qu'une valeur de la fonction inverse.

§3.- La raison de la divergence entre la doctrine thomiste et la nôtre sur la réception de l'être dans une puissance réceptrice qui en soit diverse a une racine profonde : pour Thomas chaque chose est identique à sa quiddité, i.e. à la puissance réceptrice passive qui, en recevant l'être, devient existante (ceci soulève le problème de savoir si, avant -un 'avant' non temporel, mais d'ordre ontologique- de recevoir l'être, la == chose est là ou non; on connaît la scission survenue entre == deux écoles thomistes, celle du Ferrariensis et celle de Cajetan, à ce propos; l'une comme l'autre posent de graves difficultés). Pour nous, au contraire, chaque chose, donc chaque= élément, et son existence respective ne font qu'un. Une chose n'a besoin que d'elle-même pour exister, car elle n'est == que de l'être à une certaine dose.

Abandonnant sur ce point les distinguos d'Alfarabi= et ses disciples directs et indirects, notre approche retourne ainsi aux thèses d'Aristote et Averroës comme quoi dire == 'homme' et 'homme existant' s'identifient sans résidu. Or,== est-ce-que ceci ne va pas rebours de la découverte primordiale d'Alfarabi et d'Avicenne, selon laquelle la quiddité des éléments est différente de leur existence, tandis que la quiddité et l'existence de l'absolument réel s'identifient? Pas == forcément, car, si l'élément est identique à son existence, il n'est pas en revanche forcément identique à sa quiddité (contrairement à l'avis d'Alfarabi et ses disciples y compris Thomas).

Notre approche permet de garder la possibilité non seulement de la distinction et la différence, mais même de la diversité réelle d'existence et de quiddité des éléments. Si l'existence d'un élément x est strictement identique à sa == quiddité, alors nous aurons ceci : quidxIIx ::: ∄zC.zxIIxz Dès lors, un élément dont l'existence et la quiddité s'identifient strictement participe d'une propriété dans la mesure où cette propriété en participe. Nous aurons alors -puisque x = est un élément- : PS(ixx) Y(Øx) H(ẑLzx) PS(ẑ½x) zIxCY(izx)

Nous ignorons si Am interdit cette possibilité, == mais, si une coïncidence pareille est possible, elle doit == être bien rare. Quoi qu'il en soit, il faut à coup sûr admettre que la quiddité et l'existence d'un élément peuvent être= être et sont normalement différentes. Dès lors, notre analyse nous permet de capturer une partie des intuitions d'Alfara

bi, Avicenne, Anselme et Thomas. La coïncidence de l'absolument réel, de son existence et de sa quiddité est garantie.= La possibilité de différence de l'existence d'un élément et de sa quiddité est aussi entérinée dans Am. Toutefois, la nécessité de cette différence ne l'est pas (sauf si on interprète= la différence comme une simple distinction).

La singularité de l'approche ontophantique ressortit surtout à l'identification de chaque chose, quelle qu'elle = soit, à son acte d'exister. Cette singularité apparaît clairement, comparativement à l'orientation de toute la tradition au moins depuis Alfarabi jusqu'à Spinoza et Leibniz, si l'on songe que pour tous ces auteurs un élément est identique à = son essence, qu'il le soit aussi à son existence ou non (refus ou admission de la distinction réelle). Dans notre approcho, au contra ire -et comme nous venons de le rappeler-, chaque = individu, élément ou non, est (strictement) identique à son = existence. Cela permet de mieux cerner notre divergence = d'avec Avicenne et Thomas, champions de la différence réelle: pour eux l'élément non seulement est concevable sans son acte d'exister, mais, même lorsqu'il existe, en diffère constamment. Ces auteurs désexistentialisent les éléments -ou créatures, = comme ils les appellent-. Nous, au contraire, nous les existentialisons à l'extrême, puisque nous les identifions à leurs actes respectifs d'exister. Si la possibilité subsiste d'une différence réelle de leur acte d'exister d'avec leur quiddité c'est que, dans notre traitement, leur quiddité (ou essence , au sens large) peut être différente d'eux, ce qui, en revanche, est exclu et absurde dans l'optique avicennienne et thomiste.

Notre existentialisation de tout individu, élément= ou non, est encore plus radicale que celle d'Aristote et = d'Averroès : pour eux cet homme = cet homme existant. Pour = nous, outre cela, cet homme = l'existence de cet homme. Non seulement on n'ajoute rien à un individu en en prédiquant = l'existence, mais chaque individu est l'acte même par lequel= il existe, la participation qu'il a de l'exister.

Mais, face à Averroès, nous soutenons qu'il faut = établir une différence entre un élément et sa quiddité (les = deux peuvent être différents et le sont généralement). Le substantialisme d'Aristote et d'Averroès ignorait ces différences.

§4.- La divergence essentielle qui oppose notre approche au = thomisme existentiel de Gilson concerne la question de la concevabilité de l'existence. Pour Gilson, l'exister est un acte inconceptualisable, voire inconcevable et transrationnel.= Pour nous, l'exister est ce que nous concevons le plus clairement et le plus distinctement, ce qui constitue le contenu le plus patent de la pensée rationnelle.

Examinons cette divergence d'un peu plus près. Gilson (G:17, pp. 508-9) définit ainsi une philosophie du concept :

> Nous entendons par là, non pas simplement une philosophie qui fasse appel au concept, car cette nécessité est coessentielle à toute connaissance humaine, mais une philosophie pour laquelle la saisie adéquate du réel s'opère en et par le concept. L'histoire offre à notre étude bien = des philosophies de ce genre ... Cette attitude nous intéresse principalement en tant qu'elle exprime une tendance naturelle de la raison à penser par "idées claires et distinctes" et à rejeter par conséquent, comme obscur et

confus, tout ce qui refuse de se laisser inclure dans les limites de notions exactement définies.

Ainsi formulé, le problème est posé d'une manière nette, précise et élégante. Et les options se profilent aussi clairement. Notre attitude est tranchée : rien n'existe que notre pensée rationnelle ne puisse concevoir clairement et distinctement. Mieux : rien n'existe sans que le fait que, du moins à certains égards, il existe ne soit -du moins confusément et obscurément et ne serait-ce qu'en quelque sorte- connu -i.e. conçu- par la pensée de tout un chacun (nous justifierons tout à l'heure cette assertion, dans le Chapitre 2 de la Section IV de ce Livre). Ces deux thèses sont différentes. Qu'il nous suffise ici d'élucider et d'étayer la première.

Postuler l'existence de quelque chose qui se trouverait au-delà du concevable et du rationnellement pensable c'est une attitude irrationaliste. Elle met au défi une tendance naturelle -comme Gilson le dit fort bien- de notre raison. S'il y a quelque chose de transrationnel ou d'irrationnel, rien n'empêche que tout soit irrationnel; car le fait qu'apparemment le reste soit rationnellement concevable ne prouve pas automatiquement qu'il le soit en fait, s'il y une chose au moins qui défie notre raison : l'irrationalité du reste pourrait être bien réelle en dépit de notre croyance subjective -et imaginablement prétentieuse, dans une hypothèse pareille- de le concevoir rationnellement.

Ce qui, pour un rationaliste, prouve que ce que nous croyons être rationnellement concevable l'est effectivement n'est pas le fait brut que nous croyons qu'il en est ainsi (nous pourrions nous tromper), mais l'impossibilité qu'il en soit autrement, l'équation réel=rationnel (ou, tout au moins -pour un rationaliste plus mitigé-, l'inclusion du réel dans le rationnel). Mais qu'il y ait ou qu'il puisse y avoir du réel irrationnel, et toute notre apparente évidence de rationalité du reste pourra être une illusion, d'autant que, dans son incompréhensibilité, le réel pourrait, pour ainsi dire, se jouer de nous, combinant une apparente concevabilité rationnelle et une irrationalité profonde et inéliminable, à telles enseignes que le secret de cette combinaison demeurerait scellé pour notre entendement, ce qui confirmerait derechef l'irrationalité du réel.

Supposons qu'il y a une chose, x, que nous ne pouvons point concevoir rationnellement. Supposons que nous pouvons concevoir ceci : elle existe et nous ne pouvons pas la concevoir. Autrement dit, je pourrais concevoir :
(1) x existe et je ne puis point concevoir x
Supposons que je suis assez rationnel pour concevoir toutes les conséquences qui découlent logiquement de ce que je conçois. Or, si je conçois que p, je conçois que je sais que p (vid. le chap. 2 de la Sect. IV); et de 'je sais que p', il découle 'je conçois que p'. Alors, dans l'hypothèse envisagée, je conçois que je conçois (1). De cela, plus la conclusion atteinte, plus les prémisses, il en ressort que je conçois (2) :
(2) je conçois x et je ne conçois point x
Je concevrais ainsi une surcontradiction. Aucune conception rationnelle ne peut concevoir surcontradiction. Dès lors, l'hypothèse est impossible : si une chose est tout à fait inconcevable, il est inconcevable qu'elle ne soit point concevable.

En effet : si quelqu'un, rationnellement, conçoit d'une chose x qu'elle est inconcevable, il conçoit que cette chose-là existe et qu'il ne peut pas la concevoir; il conçoit ainsi l'équivalent de (1), donc aussi l'équivalent de (2). Comme cela est impossible, il en découle pour toute chose que personne ne peut concevoir qu'elle soit inconcevable. Si nous postulons maintenant l'axiome de S5 pour l'opérateur de concevabilité rationnelle (ce qui est beaucoup plus faible et incomparablement plus prudent que de postuler les axiomes de S4 pour la conception effective quelconque, ce que pourtant ont fait les plus connues des logiques doxastiques), i.e. si nous affirmons que le non concevablement inconcevable est concevable, alors la conclusion voulue est immediate : tout est concevable rationnellement. A partir de cela nous pouvons justifier la prémisse que nous venons de nous donner. Nous acceptons pleinement cette circularité qui, à nos yeux, n'a rien de vicieux; il serait vicieux seulement de nier la circularité de la démarche ou d'occulter les prémisses employées dans chaque pas déductif.

Mais cette réfutation de l'irrationalisme présuppose la validité d'un raisonnement, validité que l'irrationaliste peut, bien entendu, refuser : si le réel ne se laisse pas inclure dans les limites de notions claires et distinctes, pourquoi serait-il justiciable d'une logique quelconque, au lieu d'être trans-logique (ou supra-logique, si l'on veut)? Parvenus à ce point, il serait difficile de poursuivre la discussion. Pour nous, c'est une position dernière de valeur que tout ce que nous disons, pensons et soutenons peut et doit être justiciable d'une logique. Il est difficile d'avancer des raisons de ce fait. Que son refus soit irrationnel ne suffit pas, car l'irrationaliste y trouvera un motif de plus pour persister dans son irrationalité. Il en va de même pour la réfutation habituelle du scepticisme : l'inconsistance non seulement simple, mais absolue, ne l'effrayerait pas; elle prouverait seulement pour le sceptique l'impossibilité de connaître quoi que ce fût, même le fait que nous ne connaissons pas.

Toutefois, si l'argument par abduction n'est pas convaincant pour l'irrationaliste (ou, parallèlement, pour le sceptique), ce n'est pas que l'argument soit mauvais ou circulaire (une démarche déductive comme la nôtre n'exclut pas que chaque argument doit être non circulaire). Ce qu'il faut prouver n'est pas présupposé dans les prémisses, si ce n'est pragmatiquement : l'attitude d'avoir confiance dans la raison ne sera pas partagée par l'anti-rationaliste et, encore que l'argument soit sain, il se refusera à l'admettre parce qu'il se refusera à raisonner. Aussi le rationaliste a-t-il pu prouver ce qu'il voulait, et ce par un bon argument; mais son interlocuteur est resté ailleurs et s'est ainsi dérobé à la force de la conclusion. Pragmatiquement, rien ne peut, par simple logique, faire changer la conviction du sceptique ou de l'anti-rationaliste.

Mais, que Gilson accepte ou non les conclusions irrationalistes qui découlent de son point de vue sur les limites du concevable, une autre conclusion nous semble devoir être mise en relief: le scepticisme, ce qui aurait déplu sans doute à Gilson, qui, das plusieurs écrits (cf. p.ex.G:16, G:18), a combattu avec acharnement tout scepticisme et tout criticisme épistémologique. Or, comme nous l'avons vu, s'il y a quelque chose d'inconcevable, quelque chose qui échappe aux prises de notre entendement et de la pensée logique, nous

ne pouvons être sûrs de rien et ce avec quelque degré de certitude que ce soit, tout devenant pareillement incertain et = problématique, car le réel pourrait se dérober à tous nos efforts et, pour ainsi dire, se gausser de nos illusions sur sa prétendue appréhension intellectuelle.

Comme on le voit, l'enjeu de cette question est décisif. Si l'on purifie l'approche gilsonienne de la thèse si dévastatrice de l'inconcevabilité de l'existence, cette approche devient vraie sur le point essentiel : l'identité de l'être et de l'étant absolu. Mais il n'y a jusqu'à ce point= qui ne soit altéré par la thèse absurde de l'inconcevabilité= de l'être, car alors, en bonne logique et selon le raisonnement ci-dessus présenté, il faudrait conclure que l'être absolu n'existe pas, puisqu'il serait inconcevable.

§5.- Scrutons avec un peu plus de détail la position gilsonienne sur l'inconcevabilité de l'esse. Gilson nous dit (G:17,p. 511) :

> Vouloir atteindre l'exister par une intuition intellectuelle qui le saisirait directement et ne saisirait que lui, c'est impossible. Penser, c'est d'abord concevoir. Or = l'objet d'un concept est d'abord une essence, ou quelque chose qui s'offre à la pensée comme une essence, bref un objet. Or, l'exister, lui, est un acte... Un pur est = n'est pas pensable... pris en soi, l'exister n'est pas objet de concept,

Cette thèse erronée découle d'une vieille erreur : celle qui veut que le concept et le jugement, le nom et l'énoncé, soient mutuellement irréductibles. Mais, s'il fallait un argument pour démontrer qu'il n'en est rien, la conséquence = dévastatrice que tire Gilson (et qui amène, nous l'avons vu , des résultats catastrophiques pour la pensée rationnelle) suffirait, par modus tollens, à l'infirmer. Si ce que l'on peut exprimer par le jugement n'est pas une chose, n'est pas un = aliquid, alors certes on ne peut pas le concevoir. Toutes les ontologies catégorielles, d'Aristote à Russell, avec leur thèse de la plurivocité du terme 'étant', paraissent avoir pour= conséquence le résultat fâcheux de l'inconcevabilité de ce qui est dit ou asserté dans le jugement. Husserl essaye d'y parer en échafaudant une théorie fort compliquée de la nominalisation, qui, de toute façon, échoue, puisque ce qui est conçu au terme de processus de nominalisation n'est pas exactement identique à ce qui est énoncé dans la phrase avant que la nominalisation n'intervienne : il y a un ajout mental qui fausse le réel. Quant à Frege, c'est celui qui se rapproche le plus de notre point de vue, mais -outre qu'il identifie, à tort, = au Faux le référent de toute phrase uniterminale- il établit un divorce complet entre objet et fonction -i.e. la référence d'un prédicat-, en sorte que le 'est' resterait aussi = inconcevable pour lui (à quoi s'ajoute sa postulation d'un acte irréductible d'assertion).

Si, au contraire, nous comblons le fossé entre affirmation et dénomination, si prononcer un nom et affirmer un = fait sont deux opérations parfaitement identiques, alors nous pouvons concevoir le est; qui plus est, dans ce cas la frontière entre connaissance abstractive et connaissance intuitive = s'estompe, car chaque jugement devient une opération de simple appréhension -comme le concept-, même lorsque l'énoncé émis = dans l'acte judicatif est composé de deux termes : la synthèse de ces deux termes est un acte unique, comme une chose uni

que est le fait ainsi exprimé, même lorsque ce fait est la valeur de la fonction d'appartenance pour l'argument constitué par le couple ordonné dont le premier memebre est le référent du premier terme de la phrase et le second membre est le référent du second terme de la phrase. Si l'intuitivisme a voulu trouver une illusoire voie d'accès au réel profond par une vision extra-intellectuelle et extra-conceptuelle, l'anti-intuitivisme s'est cramponné déraisonnablement à une simple possibilité d'énoncer les propositions, sans pouvoir les nommer et sans pouvoir les saisir par un acte de simple appréhension, comme ceux par lesquels nous concevons Justinien, Marat et la racine carrée de 2.

Pour conclure ce paragraphe, relevons, à ce propos, un point historique. Gilson (G:17, pp. 512ss) soutient que le conceptualisme difficilement répressible de la pensée humaine a abouti à une déformation historique du thomisme, en substituant à l'exister inconceptualisable de Thomas l'existence réifiée et, par là, en quelque sorte essentialisée : c'est de cette faute que l'on pourrait accuser Gilles de Rome, tout au moins à prendre à la lettre ses textes. Apparemment, Gilson croit que le thomisme orthodoxe, depuis Cajetan, s'est fourvoyé dans ce sentier perdu de la réification de l'acte d'exister, réification qui effacerait ce qu'il y a de propre dans ledit acte, son irréductibilité à quelque qualité, à quelque quid que ce soit.

Cette critique de Gilson est injuste. La tradition cajetaniste est restée fidèle sur ce point à l'enseignement de Thomas; c'est plutôt Gilson qui a innové sur ce point, en introduisant la thèse comme quoi l'exister serait le corrélat du seul jugement (thèse qui, comme il a été à maintes reprises -et avec raison- signalé, est impossible à formuler d'une manière cohérente; si la formulation qu'on veut en donner est forte, elle sera, non seulement contradictoire, mais surcontradictoire). Que la thèse de Gilson soit une conséquence du divage, accepté par la tradition, entre le jugement et le concept, cela constitue -bien entendu- une toute autre question.

§6.- Pour Gilson, ce qui caractérise l'ontologie thomiste ainsi comprise est moins la distinction d'essence et d'existence que le primat de l'exister' (G:17, p. 513). Pour notre part, nous nous refusons à prendre à notre compte l'expression 'primat de l'exister' : elle ne paraît pouvoir être comprise que comme une antériorité quelconque -non temporelle- de l'acte d'être sur la quiddité. Mais cette antériorité est chimérique. Pour ce qui est de l'être absolu, puisque lui, sa quiddité et son acte d'exister ne font qu'un (i.e. sont trois choses uni-existantes), il serait absurde de parler d'une antériorité de la quiddité par rapport à l'existence ou vice versa. Quant aux éléments, on peut et on doit dire que l'acte d'exister de chacun est ce qui lui est le plus intime, mais non pas que cet acte ait une primauté ou antériorité quelconque, ni temporelle ni d'aucune autre sorte.

Nous avons rejeté toute primauté ou priorité essentialiste de la quiddité sur l'existence. Notre ontologie est, en un sens, existentielle par-dessus tout, puisqu'elle identifie l'absolument réel et l'exister tout court, et chaque chose et sa propre existence, et qu'au surplus elle refuse quelque domaine que ce soit de pures essences. Mais elle n'est pas existentialiste, car elle rejette une primauté quelconque de l'existence, si 'primauté' est pris en quelque sens fort qui se veuille intéressant.

Accorder une primauté à l'être sur la quiddité ne = conduit qu'à vider l'être et le réduire à la condition de simple factum, d'un là préalable, source d'intelligibilité, si l'on veut, mais en tant que tel inintelligible.

Ceci est singulièrement manifeste dans le cas de = l'absolument réel. Gilson ne dit pas que l'être absolu n'ait pas d'essence ou de quiddité, mais, s'il accepte de dire que= la quiddité de l'être absolu c'est précisément l'exister, cette acceptation paraît faite comme à contre-coeur, et être due à un désir de respecter la façon de parler de Thomas d'Aquin, qui se conformerait ainsi extérieurement à un penchant naturel de la raison qui, pour être naturel, n'en fausserait pas = moins le réel (G:17, p. 515) :

> Puisque nous ne pouvons penser qu'en termes d'être, et qu'un être ne nous est saisissable que comme essence , il nous faut bien dire que Dieu a une essence, mais on doit ajouter aussitôt que ce qui lui tient lieu d'essence c'est son exister ...

Une précision terminologique : dans cette oeuvre, = comme dans beaucoup d'autres, Gilson appelle 'être' ce que = plus tard il préférera appeler 'étant' -un changement terminologique très judicieux, à notre avis, même s'il s'écarte quelque peu du parler usuel-. On voit bien par ce passage (on == pourrait en compter beaucoup d'autres semblables dans ses = écrits) qu'il est, à son avis, tout à fait impropre de dire = que la quiddité de l'absolument réel est l'exister; nous le = dirions sous la contrainte d'une impossibilité de penser l'existence en tant que telle et poussés par le désir de penser quelque succédané. Moins inexacte est, pour Gilson, cette autre= façon de parler : l'exister tient, à l'absolument réel, lieu= d'essence.

Mais ceci montre bien qu'un tel exister est dépouillé de tout contenu, n'est pas un quid du tout -sauf quoad humanum intellectum, peut-être-. Un acte pur ainsi conçu nous= paraît plutôt un simple factum, un là, sans quoi ni pourquoi= d'où les essences jailliraient comme par raccroc, sans raison ni pourquoi; ce serait une espèce de source folle, stochastiquement capricieuse, comme une toupie qui -apparemment du = moins- tourne au hasard et concernant laquelle toute explication serait oiseuse, voire même un non-sens.

§7.- J. Owens (O:6), partisan -comme on le sait- des thèses = de Gilson, avance un argument contre la concevabilité de = l'existence : si l'existence est un concept, alors soit elle= est un concept absolument général, donc vide, soit, au contraire, elle contient toute note et tout contenu, car chaque note est de l'étant, non pas une différence extra-entitative qui = ajouterait quelque chose à l'existence et la contracterait ainsi à un sous-ensemble. Dans le premier cas, le concept ne dit rien; dans le second cas, pour vouloir tout dire et tout contenir, il ne sera pas consistant.

Cette difficulté peut être exprimée autrement comme suit. Chaque concept ou notion saisit un quid, c-à-d un quelque chose définissable, défini, opposé à chacun des autres = quae. Or l'existence n'est pas un de ces quae, n'est pas un contenu quidditatif, car elle se distingue de n'importe quel= contenu quidditatif en ce, précisément, qu'elle est pur et simple acte d'exister, pure et simple actualité, non pas telle = actualité différenciée et délimitée. Et cet acte d'exister = n'est pas un contenu, car alors ce serait un contenu nul, ce

qui est absurde.

La difficulté est de poids et on ne doit pas la = sous-estimer. Dès lors, si Gilson et son école ont pu sombrer dans l'erreur de l'inconcevabilité de l'existence, ce n'est = pas à la suite d'une méprise frivole, mais bien en raison d'un argument sérieux et difficile à déjouer. Relevons cependant= un fait capital : l'existence n'est pas une propriété dans la possession de laquelle toutes les choses coïncideraient dans= la même mesure, i.e. dans la possession de laquelle toutes les choses se confondraient. Ceci est le cas pour une autre propriété, à savoir celle d'exister peu ou prou ($\hat{x}Lx$) (et encore ce n'est pas exact, car cette équi-appartenance de toutes choses à ladite classe ne concerne que les éléments, pas du tout l'être absolu, qui est le seul étant qui n'appartient pas absolument à ladite classe). Cette classe à laquelle tous les = éléments appartiennent absolument 'classe absolument universelle (des éléments)'; il en sera question tout à l'heure, car= elle paraît poser des problèmes similaires à ceux que posait= l'existence dans d'autres approches, où tout ce qui existe est considéré comme existant dans la même mesure.

L'existence n'est donc pas ce redouté magma où tout centenu serait dilué et où toutes choses viendraient se confondre les unes aux autres. Tout cela ne serait possible que si le degré de possession de l'existence par une chose quelconque dût équivaloir au degré de possession de l'existence = par n'importe quoi d'autre. Mais, non seulement ceci n'est = pas le cas : c'est exactement le contraire qui se produit. = Deux choses différentes ont des degrés d'existence différents. L'existence possède dès lors un profil propre, elle a, elle = aussi, un trait caractéristique, elle peut s'opposer aux autres propriétés, être -en un sens- une propriété comme une autre, non pas dans le sens de manquer de situation privilégiée (car sa place et son comportement ensembliste sont absolument originaux et uniques), mais bien dans celui d'être une classe à laquelle chaque élément appartient dans une mesure déterminée en fonction du degré de vérité que prend une matrice sententielle lorsqu'on assigne comme valeur à sa variable libre= l'élément en question. A tel point ceci est vrai que l'on = peut définir l'existence comme la propriété dont la fonction= caractéristique est une transformation nulle ou identique (qui envoie chaque argument sur lui-même).

Mais, nous dira-t-on, si l'existence est définissable, si elle est -en un sens- une propriété comme une autre, si elle possède sa délimitation et sa mesure exacte pour chaque chose, alors elle ne peut pas être transcendentale. Car est seulement transcendentale une propriété qui envahit tout, qui ne laisse rien en dehors d'elle, qui n'a pas de limites,= qui ne peut pas être circonscrite ou encadrée. Les conceptions scolastiques -sauf la scotiste- de l'être sont transcendentales, précisément du fait qu'elles conçoivent que l'exister n'est pas un genre, car il ne peut pas se contracter ou = se restreindre par l'ajout de différences qui lui seraient extérieures. L'humanité serait l'intersection de la classe des animaux et de celle des créatures intelligentes; mais rien ne peut être l'intersection de l'existence et d'autres classes , car chaque classe devrait être un sous-ensemble de l'existence; or, l'intersection d'une classe et d'un de ses sous-ensembles est ce même sous-ensemble, non pas quelque chose d'autre. Par conséquent, aucune classe ne peut être l'intersection de l'existence et de quelque chose d'extérieur à l'existence. Or on peut supposer qu'une classe a des sous-ensembles divers =

pour autant seulement qu'il y a des classes extérieures (i.e. ayant des sous-ensembles disjoints par rapport à la classe = donnée) avec lesquelles elle peut entrer en intersection. Comme rien n'est extérieur à l'existence, si celle-ci était un = genre il n'y aurait qu'un seul étant indifférencié. L'existence n'est donc pas un genre. Aussi n'est-elle pas définissable, mais transcendentale et partant elle n'est pas un quid ni une propriété, mais un acte original et inconcevable.

Il y a deux erreurs -et aussi quelque chose de vrai- dans ce type de raisonnements, si fréquents depuis Aristote.= Voyons :

1°) L'existence n'est pas le genre universel ou suprême = -c-à-d n'est pas la classe absolument universelle-. Ce serait le cas si toute chose existait à cent pour cent, ce qui est = entièrement faux. Comme une chose peut posséder certaines = propriétés dans une mesure supérieure à celle où elle existe, il est faux que chaque ensemble soit un sous-ensemble strict= de l'existence. (Une fois encore, il faut distinguer l'existence de la propriété d'exister peu ou prou, c-à-d de la classe absolument universelle, qui est tout autre chose).

2°) L'idée comme quoi une classe ne peut avoir des sous-ensembles propres que s'il y a des classes différentes de la première et qui, par intersection avec elle, donneraient pour résultat les sous-ensembles en question, cette idée donc est= vraie sous certaines versions, mais elle doit être nuancée et restreinte afin d'éviter certaines versions fortes inadmissibles. Une version vraie du principe est celle qui concerne,= non pas l'identité stricte, mais l'identité primaire ou indistinction. En effet : si x est un sous-ensemble propre d'un ensemble y, en entendant par là qu'il y a quelque chose z qui appartient à y mais n'appartient point à x, alors certainement le principe en question est valable. Mais si x est un sous-ensemble de y en un sens plus particulier (le sens technique= de Am), tel que chaque membre de x est un membre de y et vice versa -seulement, il y a un z qui appartient à y plus qu'à x-, alors le principe n'est pas valide. Car, puisque x et y sont, en un sens, le même ensemble (puisqu'ils sont primairement = identiques ou indistincts), rien d'extérieur n'est nécessaire pour contracter y à x : x est y à un degré plus grand de = compression de l'appartenance à lui de certains de ses membres; x est y avec une dose plus réduite -pour certains de = ses membres- de contenu en membres, mais sans perdre aucun = membre.

En conclusion, ce qu'il y a d'erroné dans l'argumentation que nous sommes en train de considérer c'est de se représenter d'une manière inadéquate l'existence et, au surplus, de concevoir d'une manière primaire les relations entre les = ensembles ou propriétés, c-à-d de ne tenir compte que des relations admises par les théories des ensembles classiques, par trop démunies en ressources conceptuelles. Dans la mesure où, cependant, l'argument peut être réinterprété de manière à le= rendre correct, il ne dit rien qui soit incompatible avec les thèses que nous sommes en train de soutenir sur le contenu = propre et la concevabilité de l'existence.

§8.- Si l'on voulait appliquer un argument similaire à la classe absolument universelle, i.e. la classe des choses qui sont plus ou moins réelles ($\hat{x}Lx$), notre réponse serait celle-ci : on ne peut certes pas contracter cette classe à un sous-ensemble propre par intersection avec une classe extérieure, au = sens strict de 'extérieur', à savoir : ne pas être un sous-en-

semble propre. La classe absolument universelle est caractérisée par le fait qu'elle ne peut être contractée que par ses sous-ensembles propres, car aucun ensemble ne lui est extérieur (aucun ensemble n'existe qui n'en soit un sous-ensemble). Ceci est possible parce que ces sous-ensembles ne sont pas des sous ensembles au sens fort ou classique (des classes auxquelles n'appartiendrait point quelque chose qui appartiendrait à la classe absolument universelle). D'une manière générale, notre réponse ci-dessus sub (2°) est applicable à ce problème (en l'énonçant au paragraphre précédent nous visions seulement son application hypothétique à l'exister). Au demeurant, il faut aussi relever une confusion. Le fait qu'une classe x soit un sous-ensemble de y ne veut pas dire -selon la vieille correspondance inverse d'extension et compréhension, défendable seulement si l'on suppose que le domaine d'images de la fonction d'appartenance est un couple, autrement dit si l'on pense qu'aucun ensemble n'est flou- que y soit x appauvri d'une partie de son contenu ou abstraction faite d'une partie de ses notes. Cette idée, littéralement prise, est erronée. Il y a en elle quelque chose de vrai, à savoir que l'appartenance à une classe est l'appartenance à ses super-ensembles affectée ou modifiée d'une certaine manière, que l'appartenance à une classe x contient de l'appartenance aux super-ensembles de x. Mais ces relations d'affection, modification ou contenu ne sont pas les relations entre le noyau et le brou. S'il y a de l'appartenance aux super-ensembles de x dans l'appartenance à x, ce n'est pas que l'appartenance à x soit égale à l'appartenance à ces super-ensembles plus quelque chose d'autre, auquel cas l'appartenance à x manquerait d'unité et serait un simple faisceau ou, mieux, une simple juxtaposition d'appartenances. Les appartenances aux super-ensembles se trouvent, dans chaque appartenance à x, fondues en un bloc doué de véritable unité, à savoir l'appartenance à x.

Nous retrouvons ici un type de problèmes similaire à celui que nous avions essayé d'élucider dans un des arguments qui nous avaient conduit, à la fin de la Section II à postuler que chaque chose possède toutes les propriétés. Le schéma du raisonnement consiste à montrer qu'une relation donnée est interne. Dans la polémique du début du siècle sur les relations internes et externes plusieurs questions ne furent pas bien posées et personne ne proposa une solution contradictorielle; tout ceci assombrit la discussion; il faut donc reprendre le problème par la racine.

Pour chaque relation à deux termes, il y a quelque propriété non relationnelle possédée par l'un des deux termes et en vertu de laquelle il entretient ladite relation avec l'autre. Si x est une relation de y à z, il est logiquement vrai que y possède la propriété non relationnelle d'être en relation x avec z, et, de même, z a la propriété non relationnelle d'être en la relation converse de x avec y. Ceci est logiquement (théorético-ensemblistement) vrai; mais c'est aussi intuitivement évident, pour la raison que voici : si y est uni à z par la relation x, et que y possède les mêmes propriétés qu'il posséderait au cas où il ne serait point uni (ou qu'il serait moins uni) à z par x, c'est que y est indifférent à la relation x avec z, que la vérité ou fausseté (ou degré de vérité ou fausseté) de cette relation ne l'affecte pas. Mais alors la relation ne trouve aucune assise chez y, rien sur quoi elle puisse s'appuyer pour mettre en rapport y avec z. On peut poser ou ôter la relation x, et y demeurera toujours le même et indifférent. Or, comme il a été montré à

maintes reprises dans cette étude, deux univers contenant les mêmes individus seraient indiscernables, i.e. le même (par la loi de Leibniz), mais si les relations sont externes ces deux univers seront tout à fait différents, et il est absurde que= deux choses qui sont la même puissent être tout à fait différentes. Il est vrai que notre raisonnement suppose l'identité des indiscernables, mais ce principe est suffisamment plausible par lui-même.

Nous avons donc prouvé qu'à chaque relation correspond une propriété non relationnelle dans chacun des termes = de la relation. Or qu'est-ce qu'une propriété "dans" une chose? La possession d'une propriété par une chose (ou dans une chose) est une relation entre la chose et la propriété. Ainsi nous avons un cercle. Comment nous en tirer?

Si une chose est reliée à une propriété par une relation d'appartenance, il faut que la chose même ne soit pas indifférente à la relation, que dans la chose il y ait de = l'appartenance à la classe en question. Il est vrai que le "dans" est utilisé ici métaphoriquement, mais c'est une métaphore assez claire et qu'on comprend aisément. Or, la possession de la propriété dans la chose est constitutive de la chose. Ceci veut dire que la possession de la propriété ne peut pas être quelque chose de tout à fait distinct de la chose, = car alors la chose devrait être en rapport avec cette possession, et ainsi à l'infini; la chose ne peut donc être rien en sus de la possession de ses propriétés. Mais, d'un autre côté, la chose ne peut pas être une simple juxtaposition de ces diverses possessions de propriétés, elle ne peut pas être : = possession de y', possession de y", possession de y''' ... Non! elle est quelque chose, une chose. Si elle doit donc s'identifier en un sens à toutes ses possessions de propriétés, elle n'en doit pas moins être une unité propre et irréductible. Et comment le pourrait-elle alors qu'elle se réduit à ces différentes possessions de propriétés?

Nous sommes en présence d'une apparente aporie : d'un côté, la chose doit être identique aux possessions de ses diverses propriétés, se réduire à ces possessions; d'autre part elle doit être une unité irréductible et singulière.

Reprenons l'argument d'un peu plus haut. Nous avons vu qu'à chaque relation d'appartenance d'une chose à un ensemble (ou, ce qui est synonymique, de possession par une chose= d'une propriété) il doit correspondre qualque chose dans la chose en vertu de quoi la relation existe (et aussi quelque = chose dans l'ensemble, bien entendu; mais nous pouvons laisser cela de côté ici). Ce quelque chose-là nous l'appelions une= possession de propriété par la chose. Mais par ce biais, on débouche sur une aporie. Supposons maintenant que la possession qu'il y a dans la chose en vertu de laquelle elle possède la propriété est la relation même d'appartenance à la propriété (à l'ensemble), non pas une simple assise ou un support de la relation mais qui en fût différent. Mais la relation = entre deux choses est un couple ordonné. Ceci veut dire que= dans la chose il y aura le couple ordonné (chose, propriété). Et ce couple ordonné doit être constitutif de la chose. Nous avions vu que cette notion de constitutivité recèle des embûches. D'un côté, ce qui est constitué doit être identique à ce qui le constitue; de l'autre, il en doit être nettement = distinct. Or, maintenant nous avons supposé que ce qui constitue c'est un couple ordonné, ce qui paraît aggraver encore= les choses, car un des membres du couple ordonné c'est quelque

chose de carrément extérieur à la chose, quelque chose d'incontestablement autre, à savoir l'ensemble ou propriété en = question. Mais il y a eu un gain : nous avons supprimé un intermédiaire inutile entre la chose et son terme, à savoir une assise qui, en un sens, semblait être tout à fait distincte = de la chose, et ainsi devoir être en relation avec elle et = par là engendrer une régression à l'infini; et qui, d'un autre côté, devait aussi être diverse du terme et de la relation avec le terme. Allons plus loin dans cette même direction et supposons que ce qui est dans la chose ce n'est pas le couple ordonné formé par elle et la propriété, mais la propriété même. Après tout, c'est bien ce que nous voulons dire en disant que la chose participe de la propriété. La participation serait impossible si la propriété n'était pas présente dans la chose : la métalepse, ou methexis comporte une parousia. Ainsi notre apparente aporie est réduisible à celles du premier= acte du Parménide.

Or, une logique contradictorielle peut résoudre ces= apories. Nous avions que, d'un côté, la chose n'est rien si= ce n'est les propriétés qu'elle possède, qu'elle se réduit = donc à ces propriétés. D'autre part, la chose est un quelque chose irréductiblement singulier. Et le couple formé par ces deux relations apparemment incompatibles est la relation de = constitution d'une chose par ses propriétés. (Et on pourrait dire autant pour toute autre relation : puisque les relations sont internes, chaque chose paraît devoir être constituée par les termes de chacune des relations qu'elle entretient). En= fait, si, en un sens, le constitué doit être identique au = constituant, et en un autre sens il en doit être tout à fait= distinct, ceci peut s'expliquer par le fait que ce sont précisément deux sens différents : le constitué doit être indistinct ou primairement identique à l'égard du constituant, c-à-d il doit partager toutes les propriétés du constituant sans en = manquer aucune; le constitué doit être tout à fait distinct= du constituant, c-à-d que doit être entièrement fausse la phrase comme quoi le constituant et le constitué sont la même chose (i.e. sont strictement équivalents; ou, pour le dire autrement, existent foncièrement dans la même mesure). Mais ces = deux relations sont compatibles. Chaque terme d'une relation est ainsi indistinct par rapport à l'autre terme, tout = en étant -sauf dans le cas où les deux termes coïncident- tout à fait distinct de lui. L'unité irréductible de la chose est sauvée, de même que sa réduction -en un autre sens- à chacun= des termes de chacune des relations qu'elle entretient.

Cette très longue digression nous a amené à un bon résultat: chaque terme d'une relation constitue l'autre terme, i.e. il en est tout à fait distinct, tout en étant indistinct par rapport à lui.

Appliquons cela à la relation entre un ensemble et ses super-ensembles : l'ensemble est constitué par ses super-ensembles, certes; mais cela ne veut pas dire qu'il se réduise, au sens fort et plein du terme, à ses super-ensembles. Il est donc gratuit -et, par surcroît, saugrenu- de penser qu'en écalant un ensemble on le transforme en un super-ensemble et qu'en continuant de l'éplucher on arrive à l'os irréductible, qui serait la classe absolument universelle des éléments. Si les super-ensembles d'un ensemble sont présents dans l'ensemble, ils n'y sont pas présents de cette façon-là, qui réduirait l'ensemble en question à une superposition d'ensembles = concentriquement disposés, à partir du plus universel, par = ajout successif de différences. Tout cela est chimérique; =

l'ensemble n'est pas une collection de notes; s'il l'était, = on serait à la fin confronté au problème de savoir comment = l'orsqu'on aurait retrouvé au bout de l'épluchage pourrait = s'associer aux différents involucres pour donner comme résultat l'ensemble originellement donné; pour s'associer ainsi, = par superposition, à ces bractées, celles-ci devraient lui = être extérieures. Mais rien n'est extérieur à la classe absolument universelle (rien ne lui est extérieur parce que tout élément est membre d'une classe quelconque dans la même mesure où il est membre de l'intersection de cette classe et de = la classe absolument universelle). Tout ce cercle d'idées et de métaphores constitue, nous l'avons vu, une grave méprise = et n'apporte aucun éclairage à l'élucidation des relations entre un ensemble et ses super-ensembles. (Il en serait tout = autrement si, en fait, deux choses ne pouvaient pas être simultanément indistinctes et tout à fait distinctes : la relation de constitution devrait alors être quelque chose d'autre, et= on aurait un motif pour essayer de la comprendre par la métaphore de l'inflorescence; une solution logique contradictorielle ayant été atteinte pour concilier les deux moments incompatibles -mais non pas absolument incompatibles- du rapport de constitution, il vaut mieux se débarrasser de l'encombrante et inutile métaphore de l'inflorescence).

Une autre raison, celle-ci plus sérieuse, pourrait== être évoquée : toute classe est l'intersection d'elle-même et de la classe absolument universelle. Cela voudrait dire que= chaque ensemble est la classe absolument universelle "plus" = quelque chose d'autre. A cette remarque s'opposent deux considérations. La première est celle-ci : le fait que chaque== classe soit l'intersection d'elle-même et de la classe absolument universelle ne veut pas dire que tout individu appartient à ladite classe dans la même mesure où il appartient à ladite classe et il appartient à la classe absolument universelle; = cela est vrai pour tout élément, mais non pas pour tout individu, car c'est faux pour l'être. Aussi n'est-il point vrai = que, pour n'importe quel étant, l'appartenance à une classe = quelconque se réduise à une restriction de l'appartenance à la classe absolument universelle; on peut même démontrer que l'être appartient à une certaine classe (à soi-même) plus = qu'il n'appartient à la classe absolument universelle -tout = au moins à certains égards-. Voici maintenant la deuxième = considération : le fait qu'un ensemble soit identique à l'intersection de deux ensembles et, plus concrètement, à l'intersection de soi-même et l'un quelconque de ses super-ensembles, ce fait donc ne veut pas dire que l'ensemble donné soit son = superensemble "plus" quelque chose d'autre; on ne réduit point par là l'ensemble donné à quelque chose d'autre, car le surplus à ajouter au super-ensemble c'est l'ensemble donné; en = outre, une conjonction de deux choses n'est pas un ajout de l'une à l'autre, encore moins un revêtement de l'une par l'autre : une conjonction est une fonction qui envoie un couple = de choses sur une troisième, laquelle peut -comme c'est le = cas parfois- être identique à l'une des deux choses données;= c'est bien ce qui se passe avec l'appartenance d'un élément u à un ensemble v et son appartenance à un superensemble v' de= v : le fait que u appartienne à v équivaut (est identique) à ce que u-appartient-à-v-et-u-appartient-à-v'; ce fait conjonctif n'est pas le fait que u appartienne à v' "plus" quelque= chose d'autre. (Ce dont il faut s'affranchir pour comprendre cela c'est la conception erronée de la conjonction comme une= affirmation simultanée de deux choses, ou comme un couple d'af

firmations associées, méprise entretenue dans les logiques = scalaires -à foncteurs conjonctifs non interactifs, au sens = de Zadeh- mais qu'une logique tensorielle doit surmonter).

Enfin, signalons que la classe absolument universelle des éléments n'est pas non plus un magma où tout viendrait se confondre pêle-mêle. Non : il n'y a que les éléments qui s'y confondent : l'être reste en dehors, car il n'appartient= point absolument à ladite classe. Aussi la classe en question a-t-elle, en un sens, un contraste; or, ce qui inquiète ceux= qui se refusent à admettre une classe universelle univoque = c'est précisément son absence de contraste, donc le fait qu'en attribuant à une chose son appartenance à la classe on ne dirait rien à propos de la chose (l'aporie de Sein et Nichts par où débute la Wissenschaft der Logik). Cette idée du contraste a déjà été critiquée par nous dans ce Livre, surtout dans la Section I, car elle est à la base de la plupart des arguments qui entendent prouver que la logique ne dit rien sur le réel; toutefois, dans la mesure où elle peut avoir quelque = semblant de plausibilité, ou quelque base vraie, cette base = nous paraît être suffisamment entérinée dans notre théorio, = puisque nous n'admettons pas non plus une classe absolument = universelle de toutes les choses, une classe à laquelle chaque chose appartiendrait foncièrement à cent pour cent. D'après= nous, il n'est pas jusqu'à la classe absolument universelle = des éléments qui ne soit telle qu'il y a une chose dont il = est relativement faux de dire qu'elle lui appartient.

Une dernière remarque pour conclure cette longue discussion sur la classe absolument universelle des éléments. = Nous venons de voir quel cercle d'idées, en partie vraies mais confusément exprimées et -par manque d'un appareil logique = adéquat- se prêtant à de graves méprises, a conduit à entourer d'un air aporétique l'appartenance à une classe universelle.= Ce type de difficultés peut être associé de nos jours à une variante de la théorie du contraste, qui se réclame volontiers de Saussure : celle comme quoi un "concept" est ce qu'il est par opposition à (ou, derechef, par contraste avec) d'autres= concepts; son être ce qu'il est serait son ne pas être ce qu'il n'est pas (i.e. son ne pas être son autre ou son pôle opposé). Ce qu'il en est, à notre sens, peut être aisément déduit de= notre élucidation du problème du non-être au chapitre 5 : la= relation entre appartenir à un ensemble et appartenir au complément de son complément n'est pas toujours une identité = stricte. Mais il y a certes une parenté étroite. Il est vrai que, en un sens, toutes les relations sont internes et constitutives. Mais, comme il a été expliqué en longueur ci-dessus, dans ce même paragraphe, la chose constituée (jusques et y = compris par son exclusion du terme auquel elle s'oppose -bref, de son complément, ou complément relatif tout au moins-) est, tout de même, un bloc, un aliquid unitaire et singulier, doué de positivité propre, non pas un simple pôle réfractant qui = renverrait purement et simplement à son "autre", lequel, à = son tour, renverrait au premier, et ainsi à l'infini.

SECTION IV

REALISME ABSOLU ET THEORIE CONTRADICTORIELLE DE LA CONNAISSANCE

PREAMBULE

Les trois sections précédentes de ce Livre III nous ont permis de voir : le statut épistémologique de la logique= -et, par ce biais, comment la logique s'intéresse à la vérité sur le réel en général-; ce que nous entendons par 'vérité', = c-à-d -fondamentalement- l'existence, et pourquoi; enfin, ce qu'est à nos yeux l'existence, ses relations avec la quiddité et avec le non-être. Nous sommes désormais à pied d'oeuvre = pour couronner notre entreprise par la considération du problème du critère de vérité. C'est essentiellement ce problème = qui sera abordé dans cette Section. Ce problème avait déjà = été soulevé à plusieurs reprises tout au long de la recherche contenue dans les trois sections précédentes. En particulier, l'élucidation du statut épistémologique de la logique dans la Section I fut provisoire, en attendant l'explicitation d'une= critériologie épistémologique générale qui fût à même de justifier la conception de la logique qui avait été proposée et= la place et le rôle qui lui étaient dévolus dans l'économie = du savoir. Quel que pût être le critère de vérité en logique alors provisoirement admis, il devait être raffermi par la suite, au moyen d'une considération globale du critère de vérité en général. Il serait, en effet, arbitraire de soutenir qu'un critère de vérité est valable pour une discipline particulière sans étudier ce qu'est, ce que peut et doit être, généralement parlant, un critère de vérité. A la question de savoir comment connaissons nous la vérité de tel énoncé de logique, on peut répondre, en définitive, seulement par une élucidation = de la question de savoir sur quels critères peut reposer notre connaissance en général.

Nous avons dit : critère de vérité. Nous avons dit: connaissance. En effet : tout critère de vérité est, pour = nous, le critère de la vérité de nos croyances, car la connaissance est, précisément, la croyance vraie. Aussi commencerons nous cette Section par l'étude de la croyance et de ses rapports avec l'intentionalité, pour élaborer ensuite une logique doxastique et épistémique capable de constituer un éclairage= sous lequel on puisse mettre en évidence l'essentiel dans la relation cognitive et, par suite, brosser les grandes lignes= d'une critériologie adéquate (n'oublions pas que tout critère de vérité est un critère de connaissance, en vertu de notre = identification connaissance = croyance vraie).

L'examen de la vérité des croyances va de pair avec celui des croyances fausses -avec la détermination des conditions de possibilité de l'erreur- et des croyances sur des = choses fausses -irréelles-, et ce d'autant que notre approche soutient que toute croyance, quand bien même elle n'existerait

que relativement, est, du moins en quelque sorte, vraie, et = porte toujours sur le réel. Quelle sera alors la place du = faux et de la fiction? Nous examinerons aussi ces problèmes= dans cette Section.

Enfin, la Section se terminera par une enquête sur l'opposition idéalisme/réalisme et sur les virtualités offertes par notre traitement pour adopter une position réaliste = radicale, à l'abri des objections idéalistes. Ceci était indispensable, puisque tout l'intérêt et l'orientation de notre approche résident en un rattachement direct et total de la= pensée et du savoir à l'être, tel qu'il est en soi : le statut épistémologique de la logique que nous avons défendu est celui d'un savoir sur le réel, d'un ensemble d'énoncés portant sur le monde en général; notre conception de la vérité est la conception réaliste conséquente qui réduit la vérité à l'être même des choses réelles. Or, supposons que ces choses-là n'existent pas réellement a parte rei; supposons que ce monde dont= la logique s'occupe soit une créature ou une émanation de notre moi; que l'être -dans lequel nous disons consister la vérité- se réduise lui-même à l'apparaître, au percipi ou à être un phénomène; que tout usage transcendental, au-delà de l'expérience possible, soit illégitime; supposons quelque chose = de tout cela et notre approche échoue, tout au moins quant au but visé. Force nous était donc d'aller au-devant de ce redoutable danger.

Chapitre 1.- CROYANCE ET INTENTIONALITE

§1.- Dans cette étude nous avons abattu toutes les frontières catégorielles. Mais une certaine ambiguïté du mot 'individu' ou 'chose' est restée : au sens large, un individu est tout = ce qui, au sens large, existe, i.e. tout ce qui existe du = moins en quelque sorte (tout tenseur aléthique contenant au= moins un item non nul); au sens étroit, un individu est tout= ce qui existe foncièrement ou globalement (i.e. tout tenseur= aléthique ayant au plus un nombre fini de tenseurs aléthiques nuls ou, plus exactement, de trous aléthiques). Un sens intermédiaire, qu'il vaut la peine d'indiquer, est celui-ci : est= un individu ou une chose tout ce qui est du moins relativement réel (i.e. tout tenseur aléthique possédant un nombre infini= d'items non nuls). Tout ce qui est un individu au sens étroit est un individu au sens intermédiaire; tout ce qui est un individu au sens intermédiaire est un individu au sens large; = mais les réciproques sont, bien entendu, tout à fait fausses. Les variables individuelles (c-à-d les variables quantifiables) de la théorie des ensembles Am n'ont pour champ de variation= que l'ensemble des individus au sens étroit; cette théorie = des ensembles pourrait être élargie, moyennant un certain = nombre de conditionalisations, afin de constituer une théorie unisortale des ensembles dont les variables auraient pour = champ de variation soit les individus au sens intermédiaire, soit même les individus au sens large. Lorsqu'à la fin de la Section II nous avions montré qu'il y a des raisons plausibles pour soutenir que chaque individu possède toutes les propriétés, nous étions en train d'employer les mots 'individu' et = 'propriété' au sens étroit, car nous faisions allusion seulement à ce qui appartient au champ de variation des variables= quantifiables de Am. Dans d'autres passages, nous avons employé ces mots au sens large. (Nous espérons que le contexte aura suffi à dissiper toute équivoque).

Dans cette Section nous emploierons, de préférence, le mot 'individu' au sens large; lorqu'un risque d'équivocité se fasse sentir, nous tiendrons à préciser le sens visé.

Ceci dit, entrons dans le vif du sujet. Pour nous, la croyance, si elle existe du moins relativement, est une relation réelle entre un sujet et un objet, lequel objet est un individu au sens large. Ce que l'on croit, ce sont donc des choses au sens large. Et ce sont ces choses-là qui sont crues ou pensées par nous. En revanche, une croyance qui n'existe qu'en quelque sorte, c-à-d telle qu'elle est absolument inexistante, est une simple propriété -au sens large- d'un sujet.

La relation qu'il y a entre une chose ou un état de choses et un sujet -dans laquelle consiste la croyance du moins relativement réelle de la chose par le sujet- est une vérité relative de la chose par rapport au sujet. Pour l'exprimer nous introduirons un prédicat primitif à deux places (noté symboliquement : xop : x croit que p, ou il est vrai que p par rapport à x). C'est notre second et dernier prédicat. Quoiqu'il s'agisse d'un prédicat à deux places, il ne présuppose pas que ce qu'il désigne soit forcément une relation, car, si la deuxième place est occupée par une expression qui ne soit pas susceptible d'être remplacée par une variable quantifiée (c-à-d par une expression à laquelle ne soit pas applicable la règle EG), alors il peut s'agir, non pas d'une relation, mais d'une propriété de la chose désignée par le terme qui occupe la première place (ou de la chose qui est assignée comme valeur à la variable qui occupe la première place), propriété conjointement exprimée per le signe 'o' et l'expression occupant la seconde place. Mais les axiomes que nous proposerons dans le Chapitre 2 feront voir que, chaque fois qu'il est du moins relativement vrai que 'xop', il y a, non pas une simple propriété de x, mais une relation entre x et p.

§2.- Certains philosophes postulent, par contre, des situations ou états de choses intentionnels qui seraient, à proprement parler, irréels et extra-mondains. Cette doctrine remonte à la scolastique tardive; elle fut développée par Brentano, Husserl et toute la phénoménologie. Il est vrai que tous ceux qui admettent la nécessité de prédicats intentionnels n'insistent pas toujours sur le caractère irréel des états de choses où ces prédicats interviennent. Mais, si les prédicats en question doivent posséder une qualité particulière, outre celle d'être mentaux, c'est bien -ce nous semble- celle d'être irréels, i.e. de déterminer des états de choses qui ne seraient pas vrais dans le monde réel ou naturel, mais sur un autre plan, le plan égologique transcendental, p.ex. (Si on enlève une telle connotation au mot 'intentionnel' et qu'on le réduit ainsi à un synonyme de 'mental', nous n'avons aucun inconvénient à ce qu'il soit employé, et nous-même l'employons parfois, toujours en ce sens naturaliste). Il y aurait ainsi une scission entre deux sphères : d'un côté, la sphère du réel (ou, si l'on veut, celle du monde naturel), d'autre part la sphère du mental-intentionnel.

La raison principale que l'on invoque en faveur du caractère intentionnel ou irréel des prédicats de croyance et d'autres similaires c'est qu'ils ne supposent pas l'existence de leur objet. Nous nous inscrivons en faux contre cette affirmation : si quelqu'un croit, relativement du moins, quelque chose, ce quelque chose-là doit exister, ne fût-ce qu'en quelque sorte.

Mais, dira-t-on, quand cela serait, il reste que l'existence de l'objet d'une attitude propositionnelle est requise, non pas globalement, foncièrement, mais seulement en quelque sorte. Dès lors, il y a une différence entre l'entraînement d'existence d'un état de choses réel (où chaque chose à propos de laquelle est cet état de choses doit exister à tous égards) et l'entraînement d'existence d'un état de choses intentionnel, où, comme nous l'avons dit, il est requis seulement que la chose qui soit le corrélat de l'expression qui figure à la deuxième place du prédicat de croyance existe en quelque sorte. A cela nous répondrons que ce qui existe seulement en quelque sorte est certes infiniment moins réel que ce qui existe du moins relativement, et ce qui existe seulement relativement est infiniment moins réel que ce qui existe globalement ou foncièrement; mais, néanmoins, exister ne fût ce qu'en quelque sorte est exister, et exister réellement; ce n'est pas exister ou "subsister" idéalement beaucoup (ou dans une sphère extra-réelle quelconque, ou d'une manière tout aussi sui generis que l'on voudra) : c'est exister réelement fort peu.

On pourrait cependant limiter -d'une manière plus convaincante- les propriétés et relations réelles à celles qui existent à tous égards -c-à-d globalement ou foncièrement- et que possède, aussi à tous égards, tout individu au sens étroit du mot, c-à-d les propriétés ou relations appartenant au champ de variation des variables quantifiables de Am. En ce sens, on peut considérer que le prédicat 'être vrai par rapport à' (ou 'être cru par') n'a pas pour corrélat une propriété ou relation réelle. Il s'agit là d'une question terminologique. En tout cas, notre conception de ce prédicat et de ce qu'il désigne demeure tout à fait éloignée des vues intentionalistes -pour lesquelles les objets des actes intentionnels peuvent être superabsolument inexistants, dans le monde réel tout au moins-.

Nous nous abstenons de traiter le prédicat de croyance catégorématiquement et, de la sorte, nous nous évitons la postulation d'une entité irréelle (bien que, en ce sens de 'irréel', nous admettons parfaitement dans notre ontologie des choses irréelles, qui sont des individus dans les sens intermédiaire et large, bien qu'elles ne le soient point au sens étroit).

Si le traitement formalisé des actes mentaux ou de croyance nous contraint à reconnaître un nouveau prédicat primitif à deux places et, ce faisant, à élargir notre engagement idéologique (au sens de Quine), cet élargissement reste suffisamment limité pour éviter tout risque de gonflement.

Au demeurant, nous contestons que ce prédicat ou, plus exactement, son corrélat extra-linguistique doive être considéré comme "irréel" en quelque sens particulièrement dur ou fort -i.e. comme superabsolument irréel-. Tout comme ses objets, i.e. les seconds membres de la relation -lorsque c'est une relation, c-à-d lorsqu'elle existe au moins relativement- de croyance, cette relation pourrait exister en quelque sorte -ou peut-être relativement-, sans exister globalement ou simpliciter. Mais ce n'est pas sûr : rien ne paraît prouver que la croyance n'est pas une classe (d'individus et de couples ordonnés) foncièrement réelle, i.e. réelle à tous égards, encore que certains seconds membres de couples ordonnés qui lui appartiennent plus qu'infinitésimalement ne sont des individus qu'au sens large. Il se peut même qu'une réduction appropriée de la propriété-relation de croyance à d'autres propriétés et

relations soit possible. Notre approche reste neutre sur cette question. Elle est donc naturaliste, tout en demeurant neutre par rapport aux tentatives réductionnistes.

Un inconvénient de la théorie qui postule des prédicats intentionnels ou irréels au sens le plus fort du terme = c'est qu'elle entraîne une pluralité catégorielle et, par suite, la plurivocité du terme 'étant'. Ce désavantage est heureusement évité grâce à notre traitement de la croyance comme être vrai par rapport à, qui permet d'admettre quelque degré= de réalité de cette propriété-relation et de refuser ainsi = tout sens alternatif irréductible du terme 'étant'. (Pour = prévenir une confusion, relevons que notre admission de trois sens des termes 'chose', 'individu', 'étant', etc. n'est pas l'admission d'une véritable plurivocité, car on peut aisément réduire les autres sens à des restrictions du sens large; dans les traitements pluricatégoriels, en revanche , les divers = sens doivent demeurer mutuellement irréductibles). L'univocité du terme 'étant' est la seule garantie d'intelligibilité = des expressions 'quelque chose', 'tout', 'n'importe quoi',etc.

§3.- Nous rejetons le relativisme, mais ce rejet n'entraîne = point le rejet de la notion de vérité relative; il entraîne= seulement le rejet de la thèse comme quoi toute vérité est relative (i.e. comme quoi 'être vrai' est un prédicat à deux = places). Nous acceptons que 'p est vrai par rapport à x' est vrai pour certains substituts de 'p' et de 'x'; ces substituts de 'x' peuvent être des noms de moments du temps, d'endroits, de personnes, ou peut-être aussi d'autres encore. Lorsqu'il= s'agit de personnes, nous avons la croyance. Dès lors, et = quoiqu'il ait été indiqué plus haut que notre approche introduit un prédicat primitif à deux places de croyance, nous devons nuancer une telle affirmation et dire, à meilleur escient, que ce que nous postulons c'est un prédicat primitif de "être vrai relativement à", qui peut avoir plusieurs applications.= Dans une extension ultérieure de la théorie, qui engloberait= une logique temporelle -peut-être aussi une logique topologique et d'autres développements similaires-, les axiomes de la logique doxastique Ad -qui sera exposée tout à l'heure, au chapitre 2 de cette Section- devraient être conditionalisés,= un antécédent indiquant que les variables prennent comme valeurs des individus qui soient, plus qu'infinitésimalement, = intelligents.

On a cependant attaqué l'idée -protagoricienne, originellement- selon laquelle 'être vrai pour quelqu'un' peut = avoir un sens et être vrai. Hospers (H:22, pp. 119-20) affirme que dire 'p est vrai en ce qui me concerne' ou 'p est vrai pour moi' est seulement une façon trompeuse de dire 'je crois que p'; le caractère trompeur tient à ce qu'on paraît être en train de dire quelque chose en sus du fait qu'on croit que p. Mais, en fait, la croyance à la vérité de p est compatible = avec la fausseté de p.

Mais ceci ne constitue pas une objection sérieuse , car il se pourrait que p fût faux lors même que 'il est vrai= pour x que p' serait vrai. Par conséquent, même dans le cadre d'une logique classique on pourrait accepter la possibilité de vérités relatives sans courir aucun risque d'inconsistance.

Dans le cadre d'une logique multivalente contradictorielle, la possibilité de vérités relatives apparaît encore plus clairement, car on peut même postuler (ce qui est impossible dans le cadre d'une logique bivalente) que, pour quelque

x, p est vrai pour x seulement s'il n'est pas superabsolument faux que p. La non saturation de la théorie ne coure aucun = danger du fait qu'on postule cela. Il n'y a aucun risque de surcontradiction ou d'inconsistance absolue qui entoure la = théorie des vérités relatives.

Mais nous n'avons pas encore justifié l'utilité de= cette théorie, contre la critique formulée par Hospers, selon= laquelle on n'ajoute rien en disant 'ceci est vrai pour moi'= au lieu de dire 'je crois que p'. A ceci nous avons à répondre que 'je crois que p' est à analyser comme 'p est vrai par rapport à moi'. Autrement dit : la croyance d'une proposition par une personne n'est rien d'autre que la = vérité relative de ladite proposition vis-à-vis de ladite = personne. Pourquoi cette analyse? Parce que la notion de = 'être vrai vis-à-vis de quelqu'un' est assimilable à celles = d'être vrai par rapport à un moment du temps, à un monde possible, à un endroit. Par suite, la notion de vérité relative -permettant ces diverses applications- peut contenir, comme = un cas particulier, la notion de vérité vis-à-vis d'une per-- sonne, i.e. la notion de croyance, sans qu'il faille introduire une notion intentionnelle irréductible.

C'est pourquoi nous préférons admettre l'existence= de vérités relatives plutôt que d'admettre une notion inten-- tionnelle de croyance extérieure au monde. En outre, notre = approche est conforme à la façon normale de s'exprimer, puisqu'on dit 'il est vrai que p selon (ou aussi : pour) x'. Au= lieu d'y voir une paraphrase de 'x croit que p', nous voyons= dans cette deuxième formule une abréviation ou une variante = stylistique (un allomorphe en distribution libre) de la première.

§4.- Notre théorie de la connaissance s'articule aussi, comme on le constatera mieux par la suite, en un perspectivisme complémentariste, où chaque perspective ou corps de croyances = est, non seulement une présentation subjective du réel, mais= un moment réel, où chaque chose qui y est présente subit telle ou telle modification (une modification qui peut être occa-- sionnellement identique ou nulle). Chaque perspective est = une ontophanie : c'est la façon dont le réel apparaît à une = personne (ou, peut-être aussi, à une comunauté de conscien-- ces). Il faut dépouiller ici le terme 'ontophanie' et celui= de 'apparaître' de toute connotation subjectiviste. Ce ne pas seulement qu'il nous semble que les choses sont de telle manière; elles sont-apparemment de cette manière là, et être-apparemment c'est être, être relativement à quelqu'un ou quelque= chose, certes, mais après tout être. Danton pour x n'est pas strictement identique à Danton pour y (en tout cas peut ne = pas l'être), tout comme Danton-en-1792 n'est pas identique à Danton-en-1772. Ces différentes perspectives sont complémentaires en ceci : il y a une loi de compensation qui fait subir à chaque chose dans certaines perspectives des modifications= inverses de celles qu'elle subit dans d'autres perspectives ; dans chaque perespective certaines propriétés d'une chose sont conservées avec moins d'altérations, d'autres propriétés subissent des modifications plus grandes. Mais il y a quelque côté du réel que chaque perspective saisit mieux que les autres = perspectives élémentaires.

Toute notre approche garde, sur ce point, des analogies intéressantes avec les gnoséologies du Cardinal Nicolas= de Cuse, Leibniz et Hegel; on trouve aussi certaines idées si

milaires chez Emerson. La parenté de notre conception est = aussi étroite avec le perspectivisme de José Ortega y Gasset= (cf., p. ex. O:7, pp. 26-7), mais sans tous les côtés franchement subjectivistes et critico-idéalistes de l'écrivain madrilène. Plus intéressantes encore sont nos coïncidences avec la doctrine de la complémentarité de l'école de Copenhague, = dont les soubassements et la signification philosophiques ont été profondément analysés par Apostel, qui a projeté sur cette doctrine une nouvelle lumière, en a montré la fécondité et a= mis en évidence les rapports qu'on peut établir entre la complémentarité, diverses classes d'algèbres -comme les treillis= non distributifs- et beaucoup d'autres sujets. C'est pourquoi nous recommandons avec empressement la lecture des pp. 272-347 de A:9.

Une remarque importante ne doit pourtant pas être = omise : à la différence du complémentarisme -qui sacrifie les lois de distributivité et/ou interdit la loi d'adjonction-, = notre approche admet la possibilité de conjoindre, d'unifier= et synthétiser une pluralité de plus en plus étendue de perspectives en une seule perspective, par le truchement de fonctions de traduction appropriées. Il est vrai que de telles = synthèses doivent forcément être simplement inconsistantes= -et, si on admet en outre, comme nous le faisons, la loi d'adjonction, elles doivent être antinomiques-. Mais c'est précisément l'intérêt d'une logique contradictorielle que de permettre l'élaboration de théories simplement inconsistantes et antinomiques, où l'on puisse mettre ensemble des vérités mutuellement contradictoires que les complémentaristes ont séparées par des cordons sanitaires, afin d'éviter des paradoxes. Car le fond même de l'idée de complémentarité réside dans = l'existence simultanée de vérités contradictoires, comme l'a manifesté N. Bohr (nous empruntons cette citation à Apostel , A:9, p. 306) :

> however contradictory may appear these experiences when = we try to represent the course of atomic events in a classical fashion, we should consider them as complementary , in the sense that they yield, about atomic systems, equally essential knowledge, and that, taken together, they exhaust this knowledge.

(Sur ces problèmes, vid. l'Annexe N° 2 de ce Livre).

§5.- Nous clôturerons ce chapitre sur la croyance et l'intentionalité par la considération d'un des plus graves problèmes qui se sont posés dans ce domaine : celui de savoir s'il est= possible pour un homme un acte de croyance qui porterait sur l'ensemble de ses croyances. Autrement dit : est-il possible pour l'homme un acte mental de réflexion totale? Cette possibilité a été contestée, voire niée. D'aucuns ont affirmé que ce serait contraire à la finitude humaine que de pouvoir effectuer un acte semblable : un étant fini serait inévitablement= sujet à l'incapacité de fermer la boucle de sa propre action, dans quelque domaine que ce fût, et ne pourrait jamais parvenir à une pleine auto-possession. Or, un acte de réflexion = parfaite entraînerait une auto-possession pleine dans le domaine du savoir. Dès lors, cet acte serait impossible pour nous.

Cet argument est erroné, car, si la majeure est, = grosso modo, vraie (mais aurait besoin d'être nuancée, car il faudrait préciser en quel sens et sous quels rapports une "chose finie" -ou, plus exactement, un élément- est incapable d'autopossession pleine), la mineure est fausse. Un acte de réfle

xion parfaite n'est pas un acte de pleine auto-possession, même pas dans le domaine du savoir. Une pleine auto-possession épistémique consisterait, p.ex., dans une thématisation explicite et simultanée de tous les contenus de pensée, chacun avec son propre profil, accompagnée d'un procédé effectif de décision pour assigner à chacun la valeur de vérité qui lui correspond réellement. L'un et l'autre sont impossibles pour = nous. La thématisation explicite de chaque pensée et de toutes simultanément est impossible à cause du fait que notre pensée est exprimée linguistiquement, et chaque langue est, = ou bien syntaxiquement ouverte (i.e. béante), ou bien sémantiquement ouverte, ou bien trop pauvre en moyens d'expression = et/ou en axiomes. Ces limitations de nos moyens d'expression constituent une manifestation de l'entrecroisement de l'être= et du non-être dans la temporalité où nous sommes plongés. = Mais un acte de réflexion totale peut être un acte qui, sans= thématiser explicitement tout contenu de pensée, réfère à une totalité des contenus de pensée, totalité qui contient tout = contenu de pensée. Tel est l'acte de pensée que j'expérimente lorsque je dis : la totalité de mes actes de pensée existe. Dès lors, un acte de réflexion parfaite existe. Notre esprit peut donc obtenir une auto-compréhension ou auto-intellection globale saisissant en bloc l'économie de sa propre activité mentale, laquelle est ainsi, globalement, transparente pour = soi-même. Ce que notre esprit ne peut pas faire c'est une actualisation thématique effective de tous ses actes mentaux et de chacun d'entre eux. Il peut se référer à la totalité de = ses pensées et, par ce biais (et seulement par ce biais), à chacune d'elles, mais il ne peut pas les avoir toutes actuellement et consciemment présentes en lui, chacune avec sa propre physionomie.

Un deuxième argument avancé contre la possibilité d'un acte mental de réflexion totale ou parfaite chez l'esprit humain tient aux théorèmes de limitation des systèmes formels prouvés par Tarski, Gödel et d'autres logiciens (nous avons= déjà fait allusion à ce problème dans notre réponse au premier argument). Mais ces théorèmes ont été prouvés seulement pour des systèmes qui remplissent la double condition d'être simplement consistants et syntaxiquement fermés. Nous croyons qu'aucun de ces théorèmes ne s'applique à un système syntaxiquement ouvert. Une modification minimale de la logique classique, = qui consisterait à abandonner la décidabilité de la classe = des fbf du système, pourrait peut-être suffire à nous affranchir du cauchemar que ces théorèmes constituent. Il faut certes payer un prix; ce prix est l'impossibilité d'une thématisation effective et simultanée de tous les énoncés du système. Mais ce prix est facile à payer, car il y a des motifs indépendants pour supposer qu'une telle thématisation n'est pas à notre portée (précisément notre finitude et notre insertion = dans la trame de l'être-non-être que constitue la temporalité). En revanche, rien n'empêche qu'une formule soit bien formée = et vraie qui parle de toutes les formules du système, p.ex. : toutes les fbf du système sont bien formées. Ce disant, nous faisons cet acte de réflexion parfaite, car chaque fbf peut = instancier cette loi générale, y compris la loi elle-même.

On peut conclure donc que, en dépit de sa finitude, notre esprit rationnel possède une puissance et une clairvoyance bien plus grandes que ne le supposent certains philosophes, dont le penchant sceptique est déterminé par des motifs divers selon les cas, mais convergents sur le point de rabaisser la capacité de l'intellect humain et de lui refuser la possibili

té d'une clarté totale (ne fût-ce que globale, et non pas détaillée) sur l'ensemble de son propre contenu. (Parmi ces motifs figurent : dépréciation du fini, afin de rehausser la distance qui le sépare de l'infini ou de l'absolument réel; crainte des antinomies; méfiance à l'égard d'un discours totalisant qui, atteignant le zénith de son auto-intellection et de ses normes, se passerait de tout renvoi à quelque chose d'extérieur et, vivant de ses propres ressources, pourrait mettre fin à tout besoin de transformation ou d'enrichissement ultérieurs). Mais toutes ces craintes, dans la mesure où ce qui est craint doit effectivement être redouté, ne justifient pas le refus sceptique de la réflexion totale, laquelle n'entraîne pas les conséquences qui effrayent ceux qui en repoussent la possibilité.

Il faut d'ailleurs relever que si l'acte de réflexion parfaite était impossible, alors l'acte mental par lequel on affirme qu'un acte de réflexion parfaite est impossible est impossible, car cet acte -là parle de tout acte mental y compris lui-même. On peut répondre -à la manière de Brentano à propos de difficultés similaires- que, puisqu'un énoncé universellement quantifié est une négation d'un jugement d'existence (ou, plus exactement, la négation d'un énoncé existentiellement quantifié), il ne parle pas des instances singulières qui tombent sous lui, car alors ce serait un énoncé affirmatif et non pas négatif. Mais tout énoncé affirmatif est négatif et vice versa. Affirmer qu'il n'y a aucun acte mental parfaitement réflexif c'est dire que chaque acte mental ne l'est pas; ce n'est certes pas dire de chaque acte mental qu'il n'est pas parfaitement réflexif, mais il y a là tout de même un renvoi, si indirect soit-il, à chacun des actes mentaux, à chacun des contenus de pensée.

Grâce à l'élucidation de la possibilité d'un acte mental humain de réflexion totale nous pouvons, dans l'axiomatisation de la logique doxastique et épistémique que nous allons entreprendre tout de suite, au chapitre 2, utiliser un seul et unique signe, à savoir 'o', pour parler aussi bien de la pensée humaine que de la pensée de l'absolument réel, c-à-d de la pensée en soi, de la pensée qui s'identifie sans résidu à l'être même. On a prétendu fort souvent que notre pensée n'avait rien à voir avec la pensée de l'absolument réel -i.e. avec la pensée absolument réelle-, car l'une est incapable et l'autre est capable de réflexion parfaite. Et nous venons de voir que de tels propos sont intenables et immotivés (c-à-d, sans fondement réel).

L'importance de notre conclusion dans la discussion présente est aussi énorme pour l'élaboration ultérieure d'une critériologie cohérentialiste, qui sera présentée plus loin dans cette même Section. Cette critériologie n'aurait pas de sens (peut-être même la question générale du ou des critères de verité n'aurait-elle pas de sens) n'était la possibilité d'actes humains mentaux de réflexion totale.

Chapitre 2.- LOGIQUE EPISTEMIQUE, DOXASTIQUE ET PISTIQUE

Dans ce chapitre nous esquisserons la base d'une extension doxastique, épistémique et pistique de Am, et nous en discuterons la base intuitive. Nous nous abstiendrons dans ce chapitre, sauf d'une manière incidente, de considérer les logiques doxastiques et épistémiques proposées jusqu'ici.

Sur les grandes lignes des options ouvertes dans le cadre de = la logique classique, ainsi que sur leurs motivations, on lira avec fruit le chap. VI du travail de Rescher R:15, pp. 99ss).

§1.- Tout d'abord, nous commencerons par exposer la base du système Ad, système contradictoriel de logique doxastique et épistémique.

Les règles de formation de Ad sont les mêmes que = celles de Am plus celle-ci :

Si "p" est une fbf et si 'x' est une variable individuelle ou une constante individuelle, alors "xop" est une fbf.

Tout théorème de Am est un théorème de Ad; toute règle d'inférence de Am est une règle d'inférence de Ad. En outre, Ad contient onze autres axiomes et une autre règle d'inférence. Nous ajouterons aussi une définition. Les voici :

Ad1 xopD~(xoNp)
Ad2 Fp+.pIIqD.xopIIxoq
Ad3 pIqD.xopIxoq
Ad4 xopDWp
Ad5 xo(p.q)DW(xoJp)
Ad6 xopIxo(xöp)
Ad7 lopIp
Ad8 xöpCxox
Ad9 Hx+Ey(xIy..xoxDxöy)
Ad10 Hx+(xIIy)+.yopCEz(xöz%yöz)
Ad11 Eu(xoy%zoyD.xo(yu)%zo(yu))

df d1 /xöp/ eq /xop.p/

rinf d1 Si p est un théorème de Ad, "Bp" est aussi un théorème de Ad.

Nous avons déjà vu (au chap. 1) comment lire "xop". La lecture à donner à "xöp" est, bien entendu, "x sait que p".

§2.- Sur la base des axiomes Ad1 à Ad11 et de rinf d1, on peut prouver, parmi beaucoup d'autres, les théorèmes que voici : (nous supposons dans chaque cas que ni p ni q ne contiennent= aucune occurrence libre des variables x ou x') :

FExJ(xo0) ExJ(xoFp)DFTp TpDUxF(xoFp) J(xop)D~(xoNp)
HpCUx(xolIIxop) HpDFEx(xoNp) TpCUx(J(xoq)DW(xoLp))
J(xop)DW(xol) H(xop)DF(xoNp) FpDUxF(xop)
F(xoJp)DF(xo(p.q) J(xo(p.q)DW(xoJq) J(xop)DW(xoEyJp)
J(xoUyp)DW(xoJp/y/z/) F(xoLp).TpDF(xoq) F(xol)DF(xoq)
J(xop)DW(xoJ(p+q)) JpC.pGqCUx(J(xop)DW(xoJq)) xöpIIxö(xöp)
xöp%x'öpD.xop%x'op J(xop)DW(xoJ(xöp)) NpIN(lop)
lolII lIN(lo0) pIIqI.lopIIloq J(xoTp)CTp
FTpDUxF(xoTp) pC.xopC.xöp pC.xo(xöp)Cxöp
xoz.EyF(yoz)CEu(xo(zu)) xoz.Ey(yoz%xoz)CEu(xo(zu))
EyY(yoz)C.f(xoz)CEu(xo(zu)) pIqDUx(J(xop)DW(xoJ(q+r))
pIqDUx(xopIIxoq) pIqDUx(xo(p.r)DW(xoJq))
zIyDUx(xop/z/Ixop/z/y/) pCqCUx(J(xop)DW(xoJq))

§3.- Voici maintenant une liste de fbf de Ad qui ne sont pas= des théorèmes :

xopCxo(xop) pIIqC.xopIxoq xo(p.q)Cxop xopCxo(p+q)
xopCN(xoNp) pDqC.xopCxoq pDDqC.xopCxoq FpCF(xop)
BqC.xopCW(xoLq) xop.xoqCxo(p.q) xoBpCBp FEx(xoO)
xo(pIIq)C.pIIq xo(yIIz)C.yIIz FpC.xopCxoO F(xop)+Wp

§4.- Un des contrastes communément établis à l'intérieur de= la théorie de la connaissance est celui qui existerait entre= la connaissance comme relation entre un individu et un autre= individu et la connaissance comme relation entre un individu= et une proposition. Apostel (A:9, pp. 7-8) indique que ces= deux relations sont nécessaires et pose le problème de savoir comment les relier et, particulièrement, comment établir ce lien dans une logique formelle épistémique. (Apostel montre= comme une insuffisance des calculs de Hintikka et de Chisholm d'avoir omis complètement la notion de connaissance comme relation entre deux individus).

Ce problème est résolu par notre logique doxastique et épistémique Ad, car, chaque variable individuelle étant, de par les règles de formation de Am -donc aussi de Ad-, une fbf, elle peut être substituée à une variable sententielle telle = que p. Notre dépassement de toute barrière catégorielle nous permet ainsi d'unifier ces deux sens prétendûment différents= du mot 'connaître', ce qui constitue un gain appréciable, puis qu'intuitivement nous sentons bien qu'il s'agit dans les deux cas d'un seul et unique type de relation mentale (ou, si l'on veut, intentionnelle -en un sens suffisamment neutre de ce = mot-).

§5.- Une des particularités de notre approche -que nous n'avons trouvée nulle part ailleurs- consiste à affirmer que croire = que p équivaut à croire qu'on sait que p. A notre avis c'est une faiblesse des logiques doxastiques élaborées jusqu'ici = que de se cacher ce fait. Cette occultation a été due à (et constitue un symptôme de) la confusion -persistante, peut-être, même chez ceux qui l'ont le mieux dénoncée, comme K. Lehrer-= de deux sens tout à fait différents de 'croire' : celui où on l'emploie normalement à la première personne, et celui où l'on l'emploie normalement à la deuxième et, surtout, à la troisième personne. Le premier équivaut à 'penser qu'il est probable que' ou, peut-être, à 'incliner à penser que'; le second à 'penser qu'il est vrai que', i.e. penser que l'on sait que p. = Cette dualité de sens a été fort bien analysée par E. Valberg (cf.V:4, p. 329). Si on n'emploie pas beaucoup le deuxième = sens à la première personne c'est en vertu d'une règle pragmatique d'efficacité de la communication : si je suis sûr qu'il est vrai que p, qu'ai-je dire que je crois que p, qui ne véhicule pas toute l'information que j'entends véhiculer, puisque je veux que mon interlocuteur apprenne et sache que p, tandis que tout ce qu'il peut tirer, concernant le fait que p, de ce que je crois que p c'est qu'il est du moins en quelque = sorte vrai que p, ce qui ne suffit point pour savoir que p.

Si notre traitement innove sur ce point, il se rallie, par contre, à l'avis majoritaire sur la question de savoir si la connaissance implique la croyance. K. Lehrer (L:29, chap 3) a résumé fort bien la touffue discussion sur cette = question qui dure depuis des années. Lehrer discute notamment (pp. 55-8) un argument de Colin Radford visant à montrer qu'on peut savoir une chose qu'on ne croit pas; p.ex. on peut répondre à un questionnaire correctement, sur la base d'un appren-

tissage préalable, et sans pour autant ajouter foi à ce qu'on dit ou écrit. Lehrer expose un double raisonnement conduisant à une antinomie, présentant l'argument de Radford et un argument parallèle mais opposé. Ce double raisonnement prouverait que la thèse comme quoi connaître implique croire engendre une contradiction. Notre réponse c'est d'accepter la thèse et la contradiction qu'elle engendre. La réponse de Lehrer c'est = de rejeter une prémisse de l'argument de Radford, à savoir que si quelqu'un, y, connaît une chose x et cette chose équivaut= au fait que p, alors y sait que p. L'explication de son rejet offerte par Lehrer suggère, à la fin, une plurivocité du mot 'connaître' dont les diverses acceptions dépendraient du contexte -variation qu'il venait pourtant de contester-. (Ceci= étant, il faut dire que Lehrer aurait pu rejeter la première= prémisse de l'argument de Radford). Pour notre part, nous = sommes sûr qu'on peut savoir une chose qu'on ignore. Et nous n'admettons pas cette prétendue plurivocité de 'connaître' = (ce verbe est polysémique seulement en une tout autre dimen-- sion, à savoir que, tandis que nous sommes en train d'étudier seulement le sens de ce verbe qui équivaut à 'savoir' -même = si le remplacement de ces deux synonymes n'est pas toujours = possible dans la structure de surface du français et d'autres langues naturelles-, en un sens plus large tout percevoir est un connaître).

§6.- Notre approche implique, comme nous venons de le voir, = que savoir que p implique croire que l'on sait que p. On a = pourtant contesté énergiquement cette implication. Alan R. White, dans W:13, a présenté des arguments pour prouver qu'une telle implication n'est pas vraie. S'il est vrai, nous dit-il, (p.225), qu'une personne ne peut pas, honnêtement, dire 'je = sais' et, tout à la fois, dire 'je ne crois pas que je sache', il n'en découle point qu'une personne ne puisse point savoir= sans croire qu'elle sait. Effectivement, si la raison pour affirmer que savoir implique croire que l'on sait était celle là, il y aurait un paralogisme. Mais il y a une autre raison (outre le fait que l'implication est sentie comme intuitive-- ment évidente); or, cette raison, malheureusement, n'est invo quée par aucun des auteurs que White cite et critique (Cohen, Armstrong, Lehrer, Woozley, Hintikka et d'autres). Cette rai son est celle-ci : croire que p c'est croire que l'on sait = que p; 'x sait que p' équivaut à 'p et x croit que p'; ainsi donc, savoir que p implique croire === que p; or, croire que l'on sait que p c'est croire que p; dès lors, savoir que p implique croire que l'on sait que p. Peut être notre discussion avec A. R. White tourne-t-elle autour= d'une équivoque, à cause des acceptions différentes du mot 'savoir'. Si dans la connaissance est incluse une note ou un réquisit de justification, alors il se peut que certains des= arguments -par ailleurs solidement charpentés et soigneusement exposés- de White doivent être retenus. Car, en ce cas, notre connaissance de base entre croire une chose et croire qu'on = la sait deviendrait illégitime; et, en ce sens exigeant de 'savoir' peut-être White a-t-il raison contre tous ceux qu'il critique. Mais cela prouve, à nos yeux, le peu d'intérêt = qu'offre une pareille notion (que nous critiquerons dans un = autre chapitre de cette Section).

La notion de connaissance qu'utilise White est, ce nous semble, une notion qui se veut dépsychologisée, et qui = par là devient chimérique. D'un côté, elle n'a apparemment = rien à voir avec le processus réel mental de la connaissance= humaine. Un homme peut savoir, cesser de savoir, recommencer

à savoir; un oubli, un doute, signifient une cessation du savoir -ou, à tout le moins, une diminution du degré du savoir, car le doute ou l'oubli peuvent être relatifs seulement-; un homme peut aussi augmenter sa connaissance d'une chose, apprendre ce qu'il sait. White idéalise à ce point la connaisance= qu'elle n'admettrait aucun degré ne ne pourrait être interrompue par un oubli ou un doute passager. Surtout, on n'augmenterait pas sa connaissance d'une chose par le simple fait = d'augmenter sa conviction. (Sur ce dernier point, White a partiellement raison : si quelqu'un, x, croit que p au degré u, alors qu'en fait p est vrai au degré u', et u' est égal ou plus petit que u, alors x sait que p au degré u'; si, par la suite, x augmente sa conviction de ce que p, c-à-d s'il = arrive à croire au degré u" que p -u" étant plus grand que u-, il demeurera toujours qu'il sait que p au degré u', et partant son degré de savoir n'aura point augmenté avec l'augmentation de son degré de croyance ou de conviction; mais si u' avait = été plus grand que u, alors l'augmentation du degré de croyance aurait impliqué une augmentation du degré de connaissance). D'un autre côté, la notion de connaissance en question aurait encore moins de sens pour ce qui est de la connaissance possédée par l'absolument réel, i.e. de la connaissance absolue, = car une telle connaissance n'a besoin d'aucune justification. (Un sens que White suggère du mot 'connaissance' -p.229- comme 'the possession of abilities, acquaintances and information'= ferait descendre la connaissance des nuages idéalisants à un statut terre-à-terre seulement pour la métamorphoser en une = espèce de comportement mécanique, similaire à celui d'une machine).

L'argument le plus frappant de White c'est qu'on = peut dire que quelqu'un sait une chose sans en être convaincu. Certes, car on peut savoir sans savoir. White, qui ignore la possibilité d'états de choses contradictoires, opte pour creuser un fossé entre la connaissance et tout vécu donné à l'introspection, comme la conviction -c-à-d la croyance-.

Un autre argument de White c'est que je puis connaître quelqu'un tout en pensant que je ne le connais pas, parce que je ne l'ai pas reconnu. Oui, effectivement, mais cela = prouve seulement que je puis connaître quelqu'un sans le connaître, et que je puis apprendre quelque chose que je sais.

Contrairement à l'opinion de White, nous sommes sûr qu'une personne à qui l'on dit que p et qui ne croit point ce qu'on lui a dit est telle qu'elle ne saura pas que p, même si p est vrai.

§7.- Merrill Ring, dans R:26, s'est inscrit en faux contre = l'idée couramment admise comme quoi la connaissance implique= la croyance. Un argument de M. Ring c'est que (p. 57) on peut parler de "beliefs", non pas de "knowledges"; malheureusement, il s'agit là d'une particularité de la langue anglaise. En allemand, p.ex., die Erkenntnis fait régulièrement son pluriel : Erkenntnisse; en espagnol, en français, il en va de même; en latin aussi (cf. cette phrase de Cicéron : 'Artes constant ex cognitionibus'). Ring argumente aussi comme suit : = une croyance peut être stupide, sensée, puérile, hésitante, = bien-fondée, etc.; une connaissance ne peut être aucune de = ces choses-là. A notre avis, par contre, chaque connaissance est sensée et bien-fondée; certaines sont hésitantes; et il y a peut-être aussi des connaissances puériles. En outre, nous dit Ring, on ne peut pas savoir plus ou moins intimement, comme il serait absurde de dire 'je ne puis m'empêcher de savoir

que ...'. Mais si! On sait certaines choses plus profondément et plus intimement que d'autres; et il y a bien des choses qu'on préférerait ignorer et qu'on ne peut s'empêcher de= savoir. Ring prouve tout au plus que certaines tournures sont peu usitées; cela s'explique par des principes pragmatiques= d'économie informationnelle régissant les messages.

§8.- Une tentative plus radicale et fondée sur des critères = formels à première vue plus convaincants pour éliminer la conception du savoir comme un sous-ensemble de la croyance a été faite par Z. Vendler (V:9 et V:10). Nous nous rapporterons = dans cette discussion uniquement à la théorie amendée de V:10, plus nuancée que celle de V:9.

Vendler distingue deux types de verbes intentionnels: objectifs et non objectifs (la terminologie est nôtre), avec= un groupe intermédiaire. Seraient objectifs les verbes 'se rappeler', 'apprendre', 'savoir', 'découvrir', 's'apercevoir'; non objectifs : 'asserter', 'proclamer', 'penser', 'croire' , 'dire' (to say', car 'to tell' serait intermédiaire). Les = trois marques considérées par Vendler sont : 1) Les verbes = non objectifs peuvent être affectés par les adverbes 'à tort', 'incorrectement', 'd'une manière erronée', ce qui ne peut pas être le cas pour les verbes objectifs; 2) Les verbes objectifs peuvent avoir des compléments interrogatifs indirects tels que l'interrogation ne porte pas sur toute la clause, ce qui ne = peut pas être le cas pour les verbes non objectifs; 3) Les = verbes objectifs peuvent avoir des compléments nominalisés = par le biais des substantifs 'fait', 'résultat' ou d'autres = ('cause', p.ex.), ce qui ne peut pas être le cas pour les verbes non objectifs.

Ainsi donc, 'croire' et 'savoir' seraient des verbes foncièrement différents et hétérogènes et leurs compléments ne pourraient jamais coïncider: on ne peut pas savoir ce que l'on croit, ni croire ce que l'on sait. Savoir serait une relation réelle, avec le réel. Ce que l'on sait est nécessairement un fait. En revanche, les "objets" des croyances seraient de simples représentations mentales. Il y aurait donc une différence catégorielle des objets des deux attitudes propositionnelles.

Ceci étant, il serait inexact de dire que x sait = que p ssi x croit que p et il est vrai que p et x a de bonnes raisons pour croire que p (selon la définition la plus communément reçue parmi les philosophes); en effet, précise Vendler (V:10, pp. 86-7), on ne peut pas croire que p; on peut seulement croire que "p", où "p" est une simple représentation mentale différente du fait -s'il y en a- que p; par conséquent , ce qu'il faudra dire c'est que x sait que p ssi x croit que = "p", et il est vrai que p, et... (les autres conditions que= l'on trouvera sage d'ajouter).

Or, cette conséquence est clairement contre-intuitive. A première vue, les objets de la croyance et ceux du savoir sont les mêmes; d'ailleurs, pour formaliser la relation systématique imaginée par Vendler il faut admettre une fonction de guillemétisation; or, Tarski montra bien quelles difficultés se dressent contre la construction d'une telle fonction (nous avons déjà évoque ces problèmes au Livre II). Aussi nous faut-il sauvegarder la relation d'unicité possible = d'objet entre le savoir et la croyance et, par suite, expliquer autrement les phénomènes mis au jour par Vendler. Nous limiterons nos considérations aux seuls verbes 'croire' (= 'penser') et 'savoir'. Des extensions à d'autres verbes intention

nels sont possibles, mais seront laissées de côté ici.

Le phénomène principal est constitué par les occurrences possibles des interrogatives indirectes du type susmentionné. On dit : 'il sait où j'ai laissé la clé', non pas = 'il croit où j'ai laissé la clé'. A notre avis, la raison en est que les interrogatives indirectes partielles sont des abréviations de contextes épistémiques uniquement. 'Pierre sait= où Jean habite' est une abréviation de 'Il y a un x tel que Jean habite en x et Pierre sait que Jean habite en x'. Similairement, 'Pierre sait comment Yves a préparé le dîner' est une abréviation de 'Il y a un x qui est une manière et Y es a préparé le dîner avec x et Pierre sait que Yves a préparé le= dîner avec x'.

(Une difficulté pourrait être soulevée concernant = l'unicité du référent du constituant sur lequel porte l'interrogative indirecte; si Junon se trouve en plus d'un endroit= et qu'un prêtre sait qu'elle est dans un de ces endroits, = sait-il où la déesse se trouve? A notre avis oui, comme le montre l'exemple des manières : de ce que Pierre sache comment Yves a préparé le dîner, il ne découle pas qu'il y ait une = seule manière dont Yves ait préparé le dîner (il a pu le préparer lentement et consciencieusement); si nous nous trompions là-dessus, une paraphrase plus compliquée serait à proposer , mais l'essentiel demeurerait inchangé).

Venons-en à une autre marque détectée par Vendler : la possibilité de nominaliser les complétives des verbes intentionnels objectifs par le biais des expressions 'le fait = que' et d'autres similaires. Or, comme l'a montré -dans un tout autre contexte- Peter Geach (G:12, p. 22), la plupart des emplois usuels de phrases contenant l'expression 'le fait que' constituent des "double-barrelled assertions", des assertions= de conjonctions. 'Rodrigue n'ignore pas le fait que Florence est une belle ville' équivaut à 'Rodrigue n'ignore pas que Florence est une belle ville, et Florence est une belle ville'. (Dans les phrases non atomiques, ces occurrences de l'expression 'le fait que' posent des problèmes de portée, partiellement discutés par Geach). Naturellement, cet emploi du mot = 'fait' n'est pas le seul; il n'est pas obligatoire et -contrairement aux conclusions par trop hâtives de Geach- cette paraphrasabilité ne doit point constituer un argument valide contre l'existence des faits. Mais, en tout cas, cette paraphrasabilité explique pourquoi on dit d'ordinaire que quelqu'un = sait ou connaît un fait, et non pas qu'il croit un fait, puisque 'x sait que p' = 'x croit que p et p' et 'x connaît le fait que p' = 'x sait (i.e. connaît) que p et p', = c-à-d 'x croit que p, et p, et p', ce qui, en vertu de la loi d'idempotence, est équivalent à 'x croit que p, et p', i.e. = 'x sait que p'.

Relevons toutefois que, lorsqu'on ne donne pas cette acception implicitement périphrastique au mot 'fait' (ou, plus exactement, à la construction 'le fait que...'), il trouve ce mot comme complément d'objet du verbe croire 'il ne croit pas aux faits que je lui ai racontés'. On pourrait peut-être dire que 'croire' et 'croire à' sont deux verbes différents : = on croit au diable, on ne croit pas le diable. Mais est-il = sûr que la différence soit plus qu'une allomorphie en distribution complémentaire? Nous sommes d'avis qu'il n'y a là que cette simple allomorphie (en d'autres langues nous ne trouvons pas cette différence-là).

Le fait, finalement, que l'on puisse affecter 'croi

re' des adverbes 'à tort' et d'autres similaires et qu'on = s'abstienne d'ordinaire de faire cela pour le verbe 'savoir'= n'est pas plus probant. 'x croit à tort que p' équivaut à 'x croit que p, et non-p'. L'emploi de cette locution avec le = verbe savoir, qui est une simple abréviation d'une conjonction, provoquerait des incertitudes d'interprétation. Toutefois, = si 'x sait à tort que p' signifie la même chose que 'x croit = que p, et p, et non-p', alors on peut parfaitement dire cela: il sera vrai, p.ex., que nous savons à tort que l'infinitésimalement réel existe (mais, hélas!, ce ne sera qu'infinitésimalement vrai) ou que l'infinitésimalement faux existe (et ceci aussi sera infinitésimalement vrai, en vertu du théorème = de As 'SàIISù'). S'il est vrai que normalement on s'abstient d'affirmer des phrases que l'on croit être moins qu'à moitié= vraies, alors on voit bien pourquoi on s'abstient de dire que quelqu'un sait à tort que p, quel que soit le substitut de p.

§9.- Les axiomes Ad9 et Ad8 nous ont été suggérés par la lecture de ce qu'Apostel dit à la page 45 de A:9. (Mais on pourra constater les différences, voire divergences qu'il y a entre la position d'Apostel et la nôtre).

Ad8 est plus faible que Ad9. Les gnoséologies subjectivistes inverseront, sans doute, cette asymétrie. Nous adoptons un point de vue objectiviste et coïncidons pleinement avec Thomas d'Aquin : le regard primordial d'un esprit fini = est vers l'objet, vers l'autre, non vers soi-même. On ne == peut même pas croire se connaître soi-même que pour autant = qu'on connaît quelque chose d'autre. Mais on peut connaître= quelque chose d'autre tout en étant moins vrai qu'on croit se connaître. A fortiori, on ne peut se connître réellement soi même que pour autant qu'on connaît quelque chose d'autre

§10.- Une difficulté qui entoure l'axiome Ad9 est celle-ci := ne rend-il logiquement impossible le solipsisme, l'opinion de celui qui croit que lui seul existe? Pas tout à fait, car == l'axiome dit que, pour chaque élément intelligent, il y a quelque chose qui est différent de x et tel que x le connaît au moins aussi bien qu'il croit se connaître; mais l'axiome ne= dit pas que x sache que ce quelque chose-là est différent de lui-même. Soit un solipsiste x dont il serait vrai que : == Uz(xo(zC.xIIz)). Alors il es vrai que UzW(Fz+.xIIz), i.e. il est vrai que : Uz(FTz+.W(xIIz)). Cette phrase n'engendre pas syntaxiquement d'aporie, mais soulève une difficulté apparemment insurmontable dans le cadre de la sémantique proposée == pour le système A dans le Livre II, si on admet le théorème = de Cantor sur la non bijectabilité de l'ensemble des réels et de l'ensemble des naturels. Si on admet cela, la phrase en question ne peut pas être satisfaite dans un modèle de Am, == puisque Am est une extension de Aq. Quoi qu'il en soit, une autre version plus forte du solipsisme, à savoir xoUz(zC.xIIz) conduirait à des difficultés sémantiques. Tout ceci est, sans doute, peu rejouissant pour le solipsiste, mais une alternative est possible : une autre formalisation de la position du solipsiste; peut-être par 'identique' il entend non pas 'II'== mais '=' et alors il aurait raison (il dirait la vérité mais= nullement toute la vérité, ni même une fraction substantielle et intéressante de la vérité).

Alternativement on peut penser que ce n'est pas foncièrement ni même relativement mais seulement en quelque sorte que le solipsiste est solipsiste, même si sa thèse solipsite est forte; autrement dit, on peut penser ceci, si x est

'W(xoUz(zC.xIIz))'. Or, nous avons à nouveau ici qu'aucun résultat aporétique ne découle d'une telle formule, car même = 'WxoO' n'entraînerait aucune aporie. D'une façon générale, on peut dire que, si une affirmation de quelqu'un est absurde, ou plus exactement superabsurde, on peut dire que c'est tout au plus en quelque sorte qu'il croit cela.

§11.- Est-ce que l'axiome AdlO n'engendre pas une aporie? Cet axiome paraît impliquer, pour celui qui le formule, la conclusion que sa propre perspective est moins véridique qu'une autre perspective quelconque à propos de quelque chose, i.e. que chacun des autres sujets connaît quelque chose mieux que soi-même. Mais la crainte d'engendrement d'une aporie n'est pas= fondée; et ce pour deux raisons. Primo, parce que je peux savoir, pour bien des p, que "Exp" est vrai, sans savoir quel = est le x qui satisfait la matrice p. Par conséquent, je puis savoir que chacun connaît mieux que moi quelque chose, sans = savoir ce qu'il connaît mieux que moi. Secondo, parce que, = quand bien même, pour quelque z précis, je saurais que y connaît z mieux que moi, ceci n'impliquerait pas que je connusse z et que je susse dans quelle mesure au moins z existe (celle où il est vrai que y connaît z), si bien que je connaîtrait z dans une mesure u et aussi dans une mesure u', telles que u = serait plus petit que u'. Cette conclusion désastreuse ne découle pas des prémisses. En effet : de 'xö(xäz%yöz)' il découle bien 'xöz%yöz', mais pas du tout 'xö(yöz)'; et, quand = cela découlerait, on ne pourrait pas obtenir ce qu'il faudrait pour engendrer l'aporie, à savoir 'xöz%xöz'.

On pourrait rétorquer que, même si, syntaxiquement, il n'y a point d'aporie, sémantiquement il doit y en avoir une, puisque je pourrais savoir que quelqu'un sait quelque = chose mieux que moi et que cela entraîne que je sache que quelque chose est plus vrai que je ne le crois, ce qui paraît absurde. Mais même sémantiquement il n'y a aucune aporie. Primo -répétons-le!- parce que je peux savoir qu'Untel (quel qu'il soit) sait quelque chose mieux que moi, tout en ignorant ce = qu'il sait mieux que moi. Et secondo, parce que ce n'est = qu'en quelque sorte qu'on doit croire les conséquences de ses croyances (ou, plus exactement, qu'on doit croire qu'il est = relativement vrai que p, si p est une conséquence de ses = croyances). Dès lors, si je sais que quelqu'un connaît mieux que moi une chose, je sais en quelque sorte que ladite chose= est plus réelle que je ne le crois (formellement : = 'Ux,y(xo(xöp%yöp)DW(xoJ(xop%p)))'). Mais de là il ne découle aucune aporie; en particulier, il n'en découle pas que, à supposer que z existe, par rapport à moi, dans une mesure u, je sache que z existe dans une mesure différente de u. Au demeurant, que z existe pour moi (ou par rapport à moi) dans la mesure u c'est que je croie dans la mesure u que z existe, non pas que je croie que z existe dans la mesure u. Croire que z existe dans la mesure u c'est croire que 'zIu' est vrai; or, 'xozIu' n'entraîne point 'xo(zIu)'; et 'zIu.xoz' n'entraîne = pas non plus 'xo(zIu)'. Or, une personne peut ignorer -sauf= en quelque sorte- qu'une chose donnée z est strictement identique à z, et ce quand bien même il saurait que tout est auto identique, car ce n'est qu'en quelque sorte qu'on est tenu de croire les conséquences de ce qu'on croit (et donc de savoir= les conséquences de ce qu'on sait).

Comme nous le voyons, l'axiome AdlO n'entraîne aucune aporie. Mais, quelle en est la motivation intuitive? Il entend capturer une idée hautement mise en valeur dans plu---

sieurs courants philosophiques (le dialogisme, le perspectivisme ortéguien, l'herméneutique de Hans-Georg Gadamer et Emerich Coreth, etc.), à savoir que chaque étant intelligent est tel= que, comparativement à un autre étant intelligent non absolu, il connaît quelque chose mieux que celui-ci. Ceci marque bien le contraste entre la connaissance possédée par les personnes non absolues et celle possédée par l'absoluement réel : pour= celui-ci connaître = croire (puisqu'il est un théorème de Ad que : lopIIlöp, car lopIIp et löpII.lop.p); lui, il connaît = n'importe quoi aussi bien, sinon mieux, qu'une autre personne quelconque (car, en effet, Ux(xöpDlöp)). La connaissance de chaque personne non absolue est défectueuse. En même temps, chaque personne non absolue est une singularité précieuse et unique possédant, sur chacune des autres personnes non absolues, une certaine supériorité cognitive. Cela ne veut pourtant pas dire que chaque personne non absolue est telle qu'il y a quelque chose qu'elle connaît mieux que toute autre personne non absolue, mais bien que chaque personne non absolue, x, est telle que, pour chaque personne non absolue y différente de x -i.e. entièrement différente de x-, il y a quelque chose que x connaît mieux que y. Chaque personne non absolue a quelque chose à apprendre d'une autre personne, quelque chose en particulier de chacune des autres personnes en particulier; mais ce n'est pas le cas que chacun ait quelque chose à enseigner à chacune des autres personnes non absolues. Ceux qui pourraient incliner à prêcher une thèse semblable peuvent le faire en pensant, peut-être, que chacun se connaît soi-même mieux qu'il n'est connu par n'importe quelle autre personne non absolue. Mais cette supposition est gratuite et sans= fondement, car il arrive assez souvent qu'une personne ne se connaît pas suffisamment bien, alors que quelqu'un d'autre la connaît mieux.

Une des conséquences qui découlent de cet axiome = c'est que dans le processus cognitif chacun a quelque chose à gagner de la communication avec n'importe qui, et que chaque= synthèse cognitive est partielle et incomplète, car une synthèse est l'oeuvre de quelqu'un dont elle exprime l'opinion ; or, chaque opinion non absolue est -comme nous venons de le voir- épistémiquement inférieure à une autre opinion quelconque, à chacune sur un point en particulier. (Notre argument, il faut pourtant l'avouer, n'est pas concluant, car une opinion ou perspective n'est pas déductivement fermée -cf. infra- tandis qu'une synthèse épistémique ou un système est quelque= chose de déductivement fermé; on voit mal, cependant, par quel heureux hasard une personne épistémiquement limitée pourrait= être l'auteur d'un système épistémiquement achevé et complet).

§12.- Une distinction qu'il faut faire c'est celle qu'il y a entre croire un état de choses qui soit à propos de x et croire, à propos de x, quelque chose. Si quelqu'un croit un état de choses qui soit à propos de x (i.e., selon la définition = proposée dans la Section II, s'il croit un état de choses désignable par une phrase contenant une occurrence d'un nom de x -ou d'une description qui désigne x-, laquelle occurrence, lorsque la phrase est retranscrite en notation primitive, n'est pas affectée par un nombre pair d'occurrences du foncteur 'F'), alors il croit quelque chose qui est à propos de x. Mais croire, à propos de x, quelque chose n'est pas la même chose = que croire quelque chose qui soit à propos de x. Croire, à propos de x, une chose y c'est croire que 'xy' est vrai, c'est donc croire que x appartient à y. Autrement dit : croire, à propos d'une chose x, une autre chose y c'est croire qu'est =

vraie la phrase atomique ou quasi-atomique formée en faisant= suivre une occurrence d'un terme qui désigne x par une occurrence d'un terme qui désigne y. Or, de ce que je croie que p/x/, il ne découle pas que je croie ŷp/x/y/ -à supposer que= "p" ne contient aucune occurrence libre de 'y'- à propos de x (i.e. il ne découle pas que je croie que xŷp/x/y/), ni vice = versa, si ce n'est en quelque sorte seulement (ou, plus exactement : si je crois que p, alors il est en quelque sorte vrai que je crois qu'il est relativement vrai que x est tel qu'il= p; et vice versa : si je crois que x est tel qu'il p -autre-- ment dit : si je crois que x appartient à la classe des choses qui p, alors il est du moins en quelque sorte vrai que je = crois qu'il est relativement vrai, ou peu s'en faut, que p/x/).

Cette distinction nous permet de comprendre qu'il y a des gens qui, tout en croyant que p, ne croient, sur x, rien du tout, alors que p est sur x.

Ce fait a suscité l'intérêt de Chisholm, qui a voulu en rendre raison par une théorie extrêmement compliquée (cf.= C:18), dont le pivot est une notion fort discutable de 'entertainment' (ou envisagement), en vertu de laquelle, si quelqu'un envisage "p+q", il envisage p. Ceci inverse bizarrement la = règle d'addition et paraît plutôt se conformer aux vues de = certains oxoniens, lesquels, à notre avis, tombent dans l'erreur de subordonner la sémantique à la pragmatique.

Il nous semble que le traitement alternatif de cette question ici proposé est plus simple et plausible. (Remar--- quons toutefois qu'un traitement semblable est seulement possible dans le cadre d'une théorie des ensembles comme Am, = qui n'identifie pas p/x/ et xŷp/x/y/).

D'une manière générale, la prolèpse d'une terme = d'une clause subordonnée complétive sert à transformer une = croyance qu'on pourrait appeler 'de dicto' en une croyance = qu'on peut appeler 'de re' (en un certain sens; car, en un sens plus large, toutes les attitudes propositionnelles que nous = admettons sont de re). Toute croyance de re -au sens technique que nous venons d'introduire- à propos d'un individu = au sens étroit -c-à-d à propos d'une chose qui soit foncièrement réelle- est vraie, foncièrement vraie, quand ce ne serait qu'infinitésimalement.

§13.- Un autre trait caractéristique de Ad c'est que ce système entérine une certaine version de la thèse d'Euthydème affirmant l'omniscience universelle. Cette version est la suivante : pCUx(J(xoq)DW(xoJp)) : il est vrai que p seulement= si quiconque croit ne serait-ce que relativement quelque chose croit, du moins en quelque sorte, qu'il est relativement = vrai que p. Une autre version de cette omniscience universelle, aussi entérinée par Ad, est celle-ci : TpCUx(J(xoq)DW(xöJp)), c-à-d : il est totalement vrai que p seulement si quiconque= croit, ne serait-ce que relativement, quelque chose sait, du= moins en quelque sorte, qu'il est relativement vrai que p.

Si nous ajoutions la prémisse : UxEyJ(xoy), i.e. = chaque individu croit, du moins relativement, quelque chose = (un principe de pampsychisme), alors nous aurions les conclusions suivantes: TpDUxW(xöJp) et pDUxW(xoJp). Ce type = d'omniscience est plus universelle en un sens que celle dont= l'existence fut soutenue par Euthydème; en un autre sens, elle demeure beaucoup plus faible et mitigée; elle est plus universelle en ce que chaque chose -et non seulement chaque person-

ne- saurait; plus mitigée, en ce qu'il ne serait point vrai= simpliciter que chacun sache toute chose vraie. Ce serait = cette thèse qui capturerait formellement une thèse intuitive d'Emerson, qui dit, dans son écrit "The Sovereignity of Ethics" (E:5, p. 89) :

> There is a kind of latent omniscience not only in every = man, but in every particle.

Quelles raisons militent en faveur de la thèse de l'omniscience universelle? Nous considérerons cette thèse = sans la prémisse pampsychiste, i.e. purement et simplement la version entérinée dans Ad.

Premièrement, chaque personne (c-à-d chaque étant = intelligent, chaque étant qui pense quelque chose) peut croire une chose quelconque qui soit vraie. Autrement dit : bien= qu'aucun de nous ne puisse tout savoir, il n'y a rien du tout tel que quelqu'un ne puisse point le savoir. Mais si un état de choses est possible, il est, du moins en quelque sorte, = réel. Aussi, pour chaque personne, est-il en quelque sorte = un état de choses réelle qu'elle sait que p, si p se trouve = être une proposition vraie. Voilà notre premier argument.

Notre deuxième argument est celui-ci: supposons que chacun est tel que pour quelque x il sait que xIIx; soit "p" une phrase vraie; dès lors, xIIèz(p&.xIIz). Par substitution des identiques, ou loi de Leibniz (dont nous justifierons = tout à l'heure l'applicabilité aux contextes doxastiques), == nous avons que quiconque croit que xIIx sait que xIIèz(p&.xIIz). Or, il paraît impossible qu'une personne, y, sache cela sans= qu'il soit, du moins en quelque sorte, vrai qu'elle sait qu'il est relativement vrai que p; car de xIIèz(p&.xIIz) et xIà = (prémisse sûrement vraie, puisque chacun sait de quelque x = divers de l'infinitésimalement réel que xIIx), il découle que p est vrai. Or, un minimum strict de fermeture déductive de chaque opinion ou perspective doxastique paraît devoir être = sauvegardé, et ce strict minimum c'est que, si q découle de p et qu'une personne croit que p, il soit en quelque sorte vrai qu'elle croit qu'il est relativement vrai que q. Sans ce minimum, aucune logique doxastique ne peut être construite.= Nous avons bien l'intuition que ce minimum de fermeture déductive d'une opinion est vrai. Tout le monde s'accorde normalement pour dire que ce qui découle logiquement d'une croyance= d'une personne est, en quelque sorte, cru par la personne en question. L'argument est ainsi concluant.

Voici enfin un troisième et dernier argument. Chacun connaît -relativement du moins- au moins une chose, au = sens étroit du mot, i.e. quelque chose de foncièrement ou globalement réel. Ce quelque chose-là -en vertu des arguments = exposés dans le dernier chapitre de la Section II de ce Livre- est primairement identique, c-à-d indistinct, par rapport à n'importe quelle autre chose foncièrement réelle. S'il est du moins relativement réel (vrai) que p, il est foncièrement réel (foncièrement vrai) le fait que Jp; mieux : ce fait est absolument vrai. Chaque propriété de chaque chose que quelqu'un= croit doit donc être possédée par le fait que Jp. Il est vrai que la croyance n'est ni une propriété ni une relation au sens technique de Am (qui concerne seulement des choses foncièrement réelles, i.e. des individus -et donc aussi des propriétés- au sens étroit du mot); mais, en un sens large et non = technique, la croyance est un ensemble réel, ensemble auquel= appartiennent aussi bien des couples ordonnés que des person-

nes. Dès lors, si une personne entretient cette relation avec une chose x, alors, dans l'hypothèse envisagée, elle doit l'entretenir aussi, ne serait-ce qu'en quelque sorte, avec le fait que Jp, i.e. avec Jp.

A ce qui précède on peut opposer que l'argument présenté à la fin de la Section II ne concernait que des propriétés foncièrement réelles, alors que la croyance est peut-être seulement relativemement réelle. Mais si les arguments étaient bien convaincants, alors ils doivent être aussi valables pour les choses et les propriétés au sens large, ne serait-ce que= sous une forme fort atténuée et affaiblie, comme celle que = nous proposons pour la croyance, puisque tout ce que nous postulons à ce propos c'est que chaque chose absolument réelle doit être, du moins en quelque sorte, crue par quiconque croit un état de choses foncièrement réel.

L'idée d'omniscience universelle que nous défendons a un important précédent dans la philosophie de Spinoza, pour qui, l'intellect humain étant un mode et une partie de l'intellect infini de Dieu, toutes les idées qui se trouvent dans == celui-ci sont aussi présentes en celui-là. Puisqu'à chaque = chose correspond dans l'intellect divin son idée et réciproquement (autrement l'idée serait fausse, ce qui est impossible), il doit y avoir aussi une bijection entre les idées existant dans notre intellect et les choses existant dans la nature. S'il est vrai que l'homme ne connaît avec clarté et distinction que les idées d'âme et de corps, il entrevoit néanmoins, quand ce serait dans le brouillard, toutes les autres, car, comme l'a bien vu M. Guéroult (G:30, p. 53) :

> ... tous les attributs qui, outre ces deux-là, constituent la substance infiniment infinie sont pour lui nécessairement <u>éclipsés</u>. L'idée de cette substance ne subsiste pas moins intégralement en lui, mais son contenu est en très= grande partie voilé, de même que, dans une éclipse, subsiste la notion de contour entier de l'astre, alors que la plus grande partie de son disque est occultée. Ainsi notre entendement a en lui l'idée de la substance constituée d'une infinité d'attributs, bien qu'il n'en puisse connaître que deux. C'est pourquoi, malgré leur éclipse, les = attributs inconnus, demeurant sous-jacents, 'nous disent = qu'ils sont sans nous dire en même temps ce qu'ils sont'. (Cf. <u>Court Traité</u>, I, chap. I, addition 3).

Point n'est besoin d'indiquer les différences qui = séparent notre logique doxastique du système spinozien. Plus intéressantes sont les coïncidences : comme pour Spinoza une idée correspondant à chaque chose réelle est présente, du = moins obscurément et confusément, à l'intellect, pour nous = chaque chose absolument réelle est, par elle même, présente, du moins en quelque sorte, à l'intellect de chacun, cette présence constituant la croyance de cette chose-là par celui dont l'intellect la reçoit.

§15.- Un des principes essentiels de notre logique doxastique <u>Ad</u> et peut-être son trait le plus saillant est celui de permettre l'échangeabilité réciproque des identiques (hormis le cas d'une identité stricte mais imparfaite dont l'un des membres est absolument irréel, l'autre membre pouvant alors être superabsolument irréel, i.e. n'étant rien du tout). Ceci == s'accorde bien avec les principes d'extensionalité et de substituabilité auxquels nous tenons comme à la prunelle de nos yeux. (La défense de ces principes, que nous étudions depuis

longtemps, sera abordée par nous, en détail, dans une recherche, déjà entamée, et qui prolonge cette étude, sur la notion d'identité).

C'est, entre autre motifs, pour sauvegarder les principes de substituabilité et d'extensionalité, pour tous les contextes, y compris dans les contextes doxastiques, que nous nous sommes attaché à la construction d'une logique contradictorielle. Car une logique contradictorielle, comme A, nous permet de dire simultanément : y croit que p/x/; x=x'; y ne croit pas que p/x/x'/.

Les philosophes qui, en nombre fort réduit -il faut l'avouer-, ont eu la hardiesse de défendre l'échangeabilité des identiques dans les contextes doxastiques ont allégué que, même si une personne nie qu'elle croie que p, il se peut qu'elle croie que p. Soit; mais il paraît difficile de nier que, si une personne, d'une manière considérablement sincère et -qui plus est- d'une façon réitérée et persistante, affirme que p, c'est qu'elle croit que p. Car, même s'il est sage de restreindre quelque peu le lien qui relie la croyance d'une personne à ses manifestations verbales, un certain lien paraît devoir être maintenu; autrement, chaque attribution d'une croyance serait gratuite. Or, si nous acceptons un lien -si nuancé qu'il doive être- entre la croyance et l'expression verbale, alors l'échangeabilité des identiques n'est défendable que si nous acceptons la contradiction, i.e. si nous refusons le RC.

Bien des contre-exemples qu'on avance à l'encontre de l'échangeabilité des termes co-référentiels dans les contextes doxastiques viennent de ce que, très souvent, les termes choisis ne sont pas co-référentiels (i.e. leurs référents ne sont pas le même, mais se bornent à entretenir quelque relation d'égalité plus ou moins étroite). C'est notamment le cas pour la plupart des exemples de prétendue non-vérifonctionnalité de ces contextes : quelqu'un croit une chose fausse; qu'un cercle absolument carré soit possible est aussi faux; et pourtant la personne en question ne croit pas qu'un cercle absolument carré soit possible. Dans un exemple pareil, l'erreur commise concernant la prémisse à prouver (l'équivalence vérifonctionnelle) va beaucoup plus loin, car entre un fait simplement faux et un fait absolument faux il n'y a même pas d'identité primaire ou indistinction, encore moins une relation d'égalité, et beaucoup moins encore une équivalence vérifonctionnelle. Ces contre-exemples sont des pétitions de principe, car ils présupposent sans preuve qu'il n'y a que deux seules valeurs de vérité, qu'il n'y a pas des degrés de vérité et qu'il n'y a pas non plus des degrés de fausseté. D'autres contre-exemples apparents sont moins manifestement arbitraires. Ainsi, p.ex., on dit que 'Louis connaît la victoire anglaise de Trafalgar' n'entraîne pas 'Louis connaît la défaite hispano-française de Trafalgar'. Certes, mais la victoire anglaise de Trafalgar n'est pas strictement identique à la défaite hispano-française de Trafalgar, car il n'est pas prouvé que les Anglais aient gagné dans la même mesure où les Hispano-Français ont été défaits

Mais, même en écartant tous ces contre-exemples apparents, d'autres difficultés peuvent surgir. Supposons que Philibert croit que Tegucigalpa se trouve au Guatemala, mais a le minimum de bon sens pour ne pas croire que la capitale de l'Honduras se trouve au Guatemala, en dépit de sa grave ignorance géographique. Il s'ensuit, selon notre approche, qu'il

est vrai et faux tout à la fois que Philibert pense que Tegucigalpa se trouve au Guatemala; c-à-d il le croit sans le croire. Bien!, mais intuitivement nous avons l'impression que Philibert ne doit pas croire exactement de la même façon les = deux faits que sont, d'un côté que Tegucigalpa se trouve au = Guatemala, d'autre part que la capitale de l'Honduras se trouve au Guatemala. Mais si ce sont deux faits strictement identiques, comment peut-il y avoir entre eux cette différence?

Parce que, à côté de l'identité parfaite ou mêmeté= totale (identité sans résidu ou uniexistence), il y a une relation d'identité stricte mais imparfaite. Tegucigalpa et la capitale de l'Honduras sont sans doute strictement identiques, sont la même chose; mais il est fort probable qu'elles= ne soient pas uniexistantes, autrement dit que leur mêmeté ne soit pas totale; s'il en est ainsi, elles seraient différentes, sans être diverses. Dès lors, s'il est foncièrement vrai que Philibert croit que Tegucigalpa se trouve au Guatemala, il sera foncièrement vrai, et foncièrement dans la même mesure= vrai, qu'il croit que la capitale de l'Honduras se trouve au Guatemala. Mais, en revanche, de ce qu'il soit totalement = vrai que Philibert croit que Tegucigalpa se trouve au Guatemala, il ne s'ensuit point qu'il soit aussi totalement vrai que Philibert croit que la capitale de l'Honduras se trouve au = Guatemala; il se peut que, au contraire, la phrase 'Philibert croit que la capitale de l'Honduras se trouve au Guatemala' = soit en quelque sorte tout à fait fausse et que, par suite, = le résultat de préfixer cette phrase du foncteur 'il est totalement vrai que...' donne pour résultat une phrase superabsolument fausse. Autrement dit : de ce qu'il soit faux qu'en = quelque sorte Philibert ne croit nullement que Tegucigalpa se trouve au Guatemala, il ne s'ensuit point qu'il soit faux = qu'en quelque sorte Philibert ne croit nullement que la capitale de l'Honduras se trouve au Guatemala.

§15.- Que les termes synonymiques soient échangeables salua= ueritate dans les contextes doxastiques a été contesté dans = un article de Tyler Burge, que nous nous devons d'examiner en détail. Burge s'évertue à étançonner une thèse émise par Benson Mates il y a plus d'un quart de siècle, face aux objections de Church, Sellars et d'autres. Burge allègue que quelqu'un peut douter que, si p' est le résultat de remplacer = dans p un terme par un synonyme, alors quiconque croit que p crait aussi que p'. Et ce doute peut être -dit-il- simplement 'the result of a perfectly general caution about substitution in belief contexts' (B:21, p. 121). Les fondements de cette= crainte -précise Burge à la p. 120- peuvent ne pas être raisonnables. Ici gît, ce nous semble, le fond du point de vue de= Burge : la croyance peut ne s'appuyer sur aucun fondement raisonnable. Si c'était le cas, notre situation comme individus pensants rationnels serait bien problématique : si la notion= courante de croyance, telle qu'elle est appliquée aux croyances normales des gens que nous sommes et que nous côtoyons = chaque jour, pouvait ne pas envelopper la possession d'un fondement raisonnable, alors la définition de l'homme comme animal raisonnable serait trop étroite (alors qu'à notre avis elle trop large, car d'autres animaux, tels les dauphins ou les chimpanzés, p.ex., sont assez raisonnables). Dans notre approche toute croyance qui soit du moins relativement réelle = est, du moins en quelque sorte, raisonnable, puisqu'en quelque sorte vraie, et que le fait qu'un état de choses soit vrai constitue un motif suffisant pour croire, raisonnablement, qu'il l'est.

Church avait rétorqué aux arguments de B. Mates en= proposant une alternative : à son avis, si une personne doute que chacun admette qu'une phrase est vraie lorsque cette phrase est le résultat de remplacer dans une autre qu'il estime = être vraie un terme par un synonyme, c'est qu'elle a un doute empirique sur la langue où ces phrases sont formulées. Burge s'insurge contre cette interprétation métalinguistique du doute en question. L'argument de Burge est celui-ci : supposons que Bates (personnage imaginaire) met en doute (nous adaptons les exemples), comme le veut Church, (1), tout en croyant que (2) est vrai :

(1) Quiconque satisfait en français la matrice 'x croit = que la Ie République Espagnole dura moins d'un an' satisfait en français la matrice 'x croit que la Ie République Espagnole dura moins d'une période de douze= mois'

(2) Quiconque croit que la Ie République Espagnole dura = moins d'un an croit que la Ie République Espagnole dura moins d'une période de douze mois'.

Mais sûrement, ajoute Burge, ni Bates ni personne = ne met en doute (3) ni (4) :

(3) Pour tout y, y satisfait en français la matrice 'x == croit que la Ie République Espagnole dura moins d'un= an' ssi y croit que la Ie République Espagnole dura = moins d'un an.

(4) Pour tout y, y satisfait en français la matrice 'x = croit que la Ie République Espagnole dura moins d'une période de douze mois' ssi y croit que la Ie République Espagnole dura moins d'une période de douze mois.

Mais, à supposer que Bates croie (3) et (4), de ce qu'il ne croit pas (1) il ne s'ensuit pas qu'il ne croit pas (2), car ne pas croire (1) ce n'est point la même chose que = croire que (1) est faux. Mettre en doute que p ce n'est pas= croire que p, ni même croire qu'il se peut que p. Je puis me demander s'il y a des nombres parfaits impairs sans nullement penser qu'il est possible qu'il y en ait, a fortiori sans nullement croire qu'il y en a. Au surplus, quand bien même Bates croirait, à tous les égards, que (3) et (4) sont vrais et (1) est faux, tout ce qui s'ensuit -selon Ad- c'est que, en quelque sorte, Bates pense qu'il est relativement faux (2), = mais pas du tout qu'il croie à la fausseté de (2) à tous les= égards, ni même relativement, encore moins dans la même mesure où il croit à la fausseté de (1). Burge conclut que (3), (4) et la négation de (1) sont inconsistants avec (2); dès = lors, pour peu raisonnable qu'il soit, Bates, avec un minimum de logique, mettra en doute (2) s'il a mis en doute (1).

Voici notre réponse à cet argument. Premièrement,= il se peut que les connaissances de Bates en matière de sémantique satisfactionnelle (comme les relations entre certains = faits et la satisfaction de certaines matrices sententielles) soient très frustes, voire même pratiquement nulles. Probablement, hélas!, c'est probablement le cas pour plus de 99% des= gens. Ceci ébranle la certitude, que Burge semble croire irréfragable, de la croyance de Bates en la vérité de (3) et (4); il est vrai que, prévoyant sans doute cette objection, Burge= affirme que les biconditionnels comme (3) et (4) 'although = contingent, express the most truistic of truths about' le français, et il ajoute (p. 124) :

For beliefs in such biconditionals, as Tarski realized, = is among the nontheoretical, intuitive beliefs that a semantical theory must accord with. To attribute a failure to believe these conditionals is to attribute inability to speak and understand the language in a quite nontheoretical sense of 'understand'.

Mais cette interprétation de (3) et (4) comme des = vérités pré-théorétiques n'est nullement convaincante. Même si chaque locuteur devait conformer son comportement linguistique à (3) et (4) en tant que règles, il n'en découlerait pas= que chaque locuteur croie (3) et (4) en tant que phrases. Chaque locuteur du français utilisera les mots 'treize' et 'quinze' de sorte que treize fois quinze soit 185, mais certains = locuteurs ignorent que cette identité est vraie. Bien sûr, = on peut savoir une chose qu'on ignore (et on doit même dire , conformément à la thèse de l'omniscience relative universelle relative que nous avons justifiée au §14 de ce chapitre, que tout état de choses absolument vrai est connu par chacun, du moins en quelque sorte; c'est pourquoi tout apprentissage est, en un sens, une anamnesis). Mais ici nous parlons de connaissances et ignorances qui existent foncièrement. Et rien ne = prouve que chaque locuteur d'une langue connaisse foncièrement les principes sémantiques qui régissent la langue qu'il parle Si cela est vrai, en général, c'est encore plus manifeste = pour une sémantique aussi peu intuitive que la sémantique satisfactionnelle. C'est même un désavantage d'une sémantique= comme celle de Tarski que d'être axée autour d'une notion == si éloignée du sens commun. Si l'on adopte une langue comme= Am, alors, au lieu de la satisfaction, on prendra comme relation sémantique fondamentale la désignation, qui est beaucoup plus intuitive. Mais même un remplacement en ce sens de (3)= et (4) ne les rendrait pas automatiquement certains pour tout un chacun.

Qui plus est : Burge lui-même (pour prévenir la conclusion, qui découle de ses propres prémisses, comme quoi = ceux qui croient des faussetés analytiques ont seulement des= croyances erronées sur la langue) affirme (p.128 n.) que les locuteurs "primitifs" peuvent n'avoir aucune croyance sémantique, car ils tendent à penser au niveau de la langue-objet, sans aucune conscience du caractère conventionnel des signes.

Si Burge, d'un côté, autorise une inquiétante absence de rationalité à propos des croyances sur d'autres croyances, d'un autre côté il semble demander beaucoup trop, à savoir que chacun croie, dans la même mesure et aux mêmes égards qu'il croit une chose, tout ce qui en découle en vertu d'un = raisonnement suffisamment bref. Mais même la brièveté du raisonnement ne suffit pas à garantir cette fermeture déductive= stricte d'un corps de croyances (il y a certes une fermeture= déductive lâche, car si du fait que p il découle que q, alors quiconque croit p croit aussi, du moins en quelque sorte, = qu'il est relativement vrai que q). D'accepter la fermeture= déductive de chaque corps de croyances -du moins pour des déductions simples et courtes- c'est d'autant plus inconséquent de la part de Burge qu'il est conduit à admettre, en vertu = des thèses qu'il avance (cf. B:21, p. 126 n.) que certaines = personnes ont des croyances analytiques fausses, lesquelles,= de par la logique classique qu'il professe, et par le plus direct et simple des raisonnements, entraînent q, i.e. n'importe quoi. Burge, qui dit avoir eu lui-même une croyance analytiquement fausse, aurait donc cru 'pendant des années', entre autres choses, que le Soleil est plus froid que Pluton.

Enfin, quand Burge aurait réussi à prouver qu'on ne peut pas nier à tous égards la vérité de (1) sans nier à tous égards la vérité de (2), ceci ne prouverait pas encore que, = si l'on doute de (1), on doive douter de (2). Car je peux = nier une phrase tout en étant simultanément sûr qu'elle est vraie, sachant qu'elle est vraie et fausse tout à la fois, = donc sans la mettre en doute. Je sais, p.ex., que le mobile est et, tout à la fois, n'est pas à l'endroit qu'il traverse; j'en suis sûr, je ne le mets pas en doute. L'indubitabilité de (2) n'a même pas été éraflée par l'argumentation de = Burge. Par ailleurs, la dubitabilité d'un état de choses = est compatible -contradictoriellement, bien entendu- avec sa certitude. Je puis être sûr que p est vrai et, tout à la = fois -pas forcément dans la même mesure-, douter que ce soit vrai. P.ex., je puis être sûr qu'Henri III avait été roi de Pologne avant de devenir roi de France et, simultanément, mettre en doute cet état de choses. Supposons que je n'en soie sûr que dans une mesure de 51%; si l'on peut douter de la vérité de p pour autant seulement qu'on n'est pas sûr que p soit vrai -ce qui paraît à première vue plausible-, alors il pourra être vrai dans une mesure de 49% que je doute qu'Henri III avait été roi de Pologne avant de devenir roi de France.

Peut-être nous dira-t-on qu'une demi-certitude n'est pas une certitude du tout. Pourquoi donc? Personnellement nous avons la certitude d'éprouver des degrés multiples de = certitude, à propos des différents contenus de pensée. Nous sommes, p.ex., moins sûr que Marco Polo vécut pendant plusieurs années à Pékin (bien que nous en soyons sûr, tout de même) que nous ne le sommes de ce que l'être absolu existe.

A notre avis, l'alternative que Burge propose aux = interprétations métalinguistiques de Church et Sellars est inviable; elle vise à atteindre trois buts : 1) éviter la contradiction; 2) interpréter littéralement des phrases souvent entendues comme 'je croyais avant que tous les grecs = n'étaient pas des hellènes'; 3) rendre raison du fait = qu'une information linguistique -la consultation d'un dictionnaire, p.ex.- peut infléchir une croyance comme celle qu'on vient de mentionner. Mais ces trois buts sont radicalement= incompatibles : si l'on accepte les deux derniers, il faudra accepter la contradiction. En effet, si l'on accepte la contradictorialité du réel, on peut accepter que quelqu'un peut croire qu'un lustre est une période de sept ans et tirer la conclusion que, d'après lui, une période de cinq ans est une période de sept ans, c-à-d qu'une période de cinq ans n'est= pas une période de cinq ans. Ceci est parfaitement possible, bien sûr! Seulement, dans la plupart des cas, il est, à notre avis plus plausible de penser que de tels rapports de = "croyance" sont simplement des façons erronées de s'exprimer et que la croyance était métalinguistique, comme l'ont pensé Church et Sellars.

Burge s'évertue à discréditer pareille interprétation de tels rapports de croyance, en majorant la distance = entre la traduction d'une langue vers une autre et le passage du parler d'un locuteur à celui d'un autre. Mais cette distance est beaucoup plus réduite que ne le pense Burge. En fait, il s'agit d'une différence de degré, peut-être d'ailleurs pas toujours énorme. Au demeurant, la 'willingness of the speaker to submit his statement to the arbitration of a dictionary', à laquelle se rapporte Burge (pp. 130-1) prouve précisément que, dans le cas où cette disposition existe et

dans la mesure où ce que l'on cherche dans un dictionnaire = est une simple définition (ce qui n'arrive certes que dans un nombre réduit de cas -comme nous l'avons dit dans la Section= II, les dictionnaires contiennent beaucoup plus de rapports = de faits admis comme vrais par une fraction significative des locuteurs que de simples définitions-, mais qui semble arriver précisément dans les cas similaires à ceux qu'évoque Burge, i. e. des cas où ce que l'on cherche dans un dictionnaire est un synonyme, non pas une explication sur le mot; car toute la discussion -ne l'oublions pas!- tourne autour des synonymes, et somme toute de cas assez banals comme année = période de douze mois; non pas autour d'explications de dictionnaire qui -à nos yeux- sont de véritables explications de faits au lieu d'être des définitions, comme tuer : faire que quelqu'un meure, et d'autres semblables, où il n'y a pas de coextensionalité stricte, donc pas de synonymie), l'erreur -s'il= y a erreur- est métalinguistique. Dans certains cas cependant le locuteur qui affirme, p.ex. qu'un lustre est une période = de sept ans maintiendra son avis, même après consultation du= dictionnaire, en alléguant qu'il entend le mot autrement (ou peut-être que le dictionnaire ne reflète plus la façon courante d'employer le mot). Dans de tels cas, il n'y a même pas = d'erreur, on a seulement deux idiolectes en présence (il y a une méprise en ce qu'on ignore cette dualité linguistique). = Burge, qui aperçoit bien cette conséquence, veut en tirer parti pour étayer sa thèse, affirmant que, loin d'expliquer l'erreur, l'explication métalinguistique la supprime (précis. : non pas son interprétation comme erreur sur l'emploi des mots, mais son interprétation comme simple indice d'un changement = de signification). Mais c'est que, dans la plupart de ces = cas, soit il n'y a pas d'erreur du tout, mais une volonté arrêtée d'employer les mots en un sens donné, soit il y a une erreur métalinguistique et rien d'autre.

Il y a aussi, certes, beaucoup d'autres cas -autrement plus sophistiqués- de croyance de faussetés "analytiques" à savoir : des croyances qui, tout en étant analytiquement = fausses par rapport à un système vrai, sont aussi -du moins en quelque sorte- vraies. On peut croire que la lumière est corpusculaire, ce qui est analytiquement faux du point de vue de la théorie ondulatoire -probablement vraie-, et, en même temps, analytiquement vrai du point de vue de la théorie corpusculaire -elle aussi probablement vraie-. On peut croire qu'il y a des gens acariâtres qui ne sont pas grincheux car, même si 'acariâtre' est un synonyme de 'grincheux', il y a après tout des gens acariâtres qui ne sont pas acariâtres, i.e. des gens qui sont acariâtres sans l'être. On peut croire qu'il y a = des lésineurs qui ne sont point ladres, car, même si l'ensemble des lésineurs est strictement identique à l'ensemble des ladres, ils peuvent ne pas être parfaitement identiques, en sorte que quelques individus peuvent appartenir à l'un d'eux= totalement et ne point appartenir totalement à l'autre (i.e. être tels qu'il soit en quelque sorte vrai qu'ils appartiennent à l'un et n'appartiennent point à l'autre).

Ainsi donc, et quoique les exemples banals de Burge nous fassent penser que, pour ce type de cas, l'interprétation métalinguistique est préférable, il est vrai qu'il y a d'autres cas où cette interprétation de l'erreur se bute à des difficultés et, surtout, où une interprétation littérale des propos de quelqu'un paraît plausible. Mais, dans la mesure où = cela arrive, rien n'empêche la substituabilité des identiques. Il faudra simplement accepter qu'il y a des états de choses =

contradictoires et -si l'on tient à sauvegarder la thèse comme quoi tout ce que quelqu'un pense au moins relativement est, ne serait-ce qu'en quelque sorte, vrai- qu'on peut penser des états de choses qui sont absolument faux, tout en étant en quelque sorte vrais.

Une difficulté pourtant paraît surgir : acceptons, à titre d'hypothèse, le rapport d'identité stricte mais imparfaite que nous avons supposé entre la classe des lésineurs et celle des ladres. Si quelqu'un pense qu'il y a des lésineurs qui ne sont point ladres, ne sommes-nous pas tenus, de par notre acceptation de la substituabilité des identiques, d'admettre que, pour lui, il y a des lésineurs qui ne sont point lésineurs, ce qui est superabsolument faux? Eh bien, non! Car, les deux ensembles n'étant pas parfaitement identiques, la substitution d'un terme désignant l'un à un terme désignant l'autre n'est possible qu'en vertu de l'axiome Ad2 -si tant est qu'elle est possible-, non pas en vertu de Ad3 qui est applicable seulement à des identiques parfaits ou uniexistants. Or, à l'opposé de Ad3, Ad2 comporte une restriction : il s'applique seulement à des états de choses du moins relativement vrais; or, par hypothèse, 'il y a des lésineurs qui ne sont point des ladres' est un état de choses qui n'est même pas relativement vrai (même s'il l'est en quelque sorte, ce qui est tout autre chose et beaucoup plus faible). Par conséquent, la substituabilité des identiques ne s'applique pas ici.

Cette restriction n'est pas arbitraire, elle ne constitue pas un expédient ad hoc pour prévenir l'inconsistance absolue du système. En effet : la raison pour laquelle nous acceptons la substituabilité réciproque des identiques dans les contextes doxastiques est celle-ci : si quelqu'un, x, croit que p, cette croyance est une relation réelle entre x et le fait que p. Or, s'il y a un état de choses, q, identique au fait que p, alors la relation entre x et p est identique à la relation entre x et q. Mais si le fait que p est absolument faux, alors, encore qu'il soit strictement -non pas parfaitement, bien entendu- équivalent à un pur néant, on ne peut pas dire, en faisant allusion à un pur néant, qu'il y a quelque chose -à savoir ce pur néant- qui est identique à p, car, un pur néant étant superabsolument inexistant, il ne peut point être une valeur d'une variable quantifiée, on ne peut donc pas dire qu'il y a quelque chose qu'il soit, car il n'est rien du tout. Or, si nous acceptions la substituabilité réciproque des identiques stricts dont l'un (et partant aussi l'autre) est absolument irréel, nous déboucherions sur la substitution d'un pur néant à quelque chose qui, tout en étant absolument irréel est, par suite, strictement équivalent à un pur néant, s'en distingue néanmoins suffisamment pour être, en quelque sorte, un aliquid, pour avoir donc un minimum d'existence, pour exiguë qu'elle soit. Notons qu'une autre restriction un peu moins forte aurait eu le même effet et la même base intuitive (substituer à Ad2 ceci : Wp.WqC.pIIqC.xopIIxoq). Nous avons préféré Ad2 parce que c'est une formule plus courte et que les rares cas de substituabilité légitime que l'on perd sont peu intéressants.

Par conséquent, la base du principe de substituabilité dans les contextes doxastiques est constituée par le fait que la croyance est une relation réelle. Ce que Burge aurait besoin d'attaquer pour que son rejet de la substituabilité pût avoir un semblant de plausibilité c'est la conception de la croyance comme relation réelle.

§15.- Dans la discussion précédente des thèses de Burge, nous nous sommes limité, pour l'essentiel, à parler de la substituabilité des synonymes. Mais nous allons plus loin que Church et Sellars, car nous ne faisons pas de distinction entre synonymie et co-référentialité. La différence qui peut exister entre l'une et l'autre de ces deux relations est une différence subjective, sur l'acceptation courante ou non de l'identité existant entre deux choses, c-à-d entre les signifiés de deux termes. Mais, puisque la croyance est une relation réelle, ce qui décide de la substituabilité dans les contextes doxastiques c'est la mêmeté objectivement existante. La substituabilité réciproque de p et q, si le fait que p est parfaitement identique au fait que q (ou s'ils sont strictement identiques, à la condition, dans ce cas, qu'ils soient du moins relativement réels), dans un contexte doxastique où l'on attribue à une personne, z, la croyance au fait que p -p.ex.- ne dépend pas du tout de ce que z sache ou ne sache pas que le fait que p est identique au fait que q, mais purement et simplement à ceci, que le fait que p est identique au fait que q. Il se peut que z ignore cette identité, et cependant sa croyance que p sera une croyance que q. Réciproquement, il se peut qu'une personne, z', croie que deux faits, p' et q', sont strictement identiques, alors que l'identité stricte de ces deux faits est absolument fausse et n'est donc vraie que seulement en quelque sorte; sa croyance à une telle identité, absolument fausse qu'elle est, ne permet nullement dire que, du fait qu'elle croit -supposons!- que p', elle croit que q', ni non plus qu'elle croit croire que q'.

Jusqu'ici nous n'avons parlé que de la substituabilité d'états de choses identiques lorsqu'on affirme que l'un d'eux est cru par une personne. Que faut-il dire, d'une manière générale, à propos de la substituabilité des identiques dans les contextes doxastiques (qui peuvent comporter éventuellement plusieurs couches d'opérateurs doxastiques)? Pour ce qui est des identiques stricts parfaits (uniexistants), la réponse est simple : si deux choses sont parfaitement identiques, les termes qui les désignent sont mutuellement substituables, salua ueritate, dans tous les contextes doxastiques. En revanche, pour ce qui est des identiques stricts non parfaits, la substituabilité comporte quelques restrictions : pour passer de 'xop' à 'xoq' sur la base de 'pIIq', il faut toujours avoir comme prémisse 'Jp' (ou, ce qui revient au même, 'Jq'). Dès lors, on ne peut pas passer, p.ex., de xo(yop/z/) à xo(yop/z/u/) simplement sur la base de zIIu; mais le simple ajout de la prémisse "Jp/z/" ne suffirait pas non plus, car il faut aussi "J(yop/z/)"; relevons que cette dernière prémisse, à elle seule, serait tout aussi insuffisante pour entraîner le remplacement voulu. Voici quelques règles d'inférence valides dans Ad concernant la substituabilité des identiques:

xIy ::: p/x/Ip/x/y/ (où "p" est n'importe quelle formule de Ad)

xIy, zop/x/ ::: zop/x/y/

xIIy , Jp/x/ ::: zop/x/IIzop/x/y/ (si p est une formule de Am)

En revanche, ce qui suit est un sophisme :

xIIy , zop/x/ ::: zop/x/y/

(Ce pseudo-raisonnement demeurerait sophistique même si l'on ajoutait la prémisse : "Jp/x/", car, si p est une formule de Ad, alors 'xIIy' plus "Jp/x/" n'entraînent pas "Jp/x/y/")

Si notre approche entérine la substituabilité illimitée des identiques parfaits ou uniexistants dans les contextes doxastiques (et une très, très large substituabilité des identiques stricts imparfaits dans les mêmes contextes) = c'est que Ad formalise seulement des attitudes de re (en un sens de cette expression plus large que celui qui a été évoqué au §12 de ce chapitre), car à notre avis, hormis les contextes complètement opaques -ceux de citation directe-, les seuls contextes doxastiques admissibles et sensés sont des = contextes transparents puisqu'exprimant des propriétés et relations réelles, ayant effectivement lieu dans le monde; cela tient à l'inspiration réaliste-absolue qui préside à la construction du système ontophantique présenté dans cette étude. = Pour nous, toute différence admissible entre des opérateurs = de re et des opérateurs de dicto (ou entre constructions de re et constructions de dicto) est seulement une division interne de la classe des opérateurs (respectivement, des constructions) de re au sens large. Car nous rejetons des contenus propositionnels purs et idéals, relevant d'une apophantique désexistentialisée, extérieurs ou supérieurs au monde et à la facticité; et nous rejetons aussi, comme idéaliste, la thèse qui pose de purs contenus de pensée auxquels rien de = réel ne correspond.

§16.- Un problème épineux est celui de la transparence du savoir : si x sait que y sait que p, est-ce qu'alors, forcément, x sait que p? Apostel (A:9, p. 40) répond par la négative. Ses raisons sont celles-ci : savoir c'est croire avec justification. Je peux croire avec justification qu'Untel croit avec justification que p, sans qu'il soit le cas que je crois avec justification que p. (Autrement dit : je puis savoir qu'il y a de bonnes raisons qu'Untel a pour croire que p, mais ignorer quelles sont ces raisons).

Une réponse possible serait que le fait même de savoir que quelqu'un a de bonnes raisons pour croire une chose = constitue une bonne raison pour croire cette même chose. Quoi qu'il en soit, comme notre notion du savoir est différente de celle d'Apostel (pour nous, c'est la croyance vraie; pour lui, la croyance justifiée), le problème se pose, d'après nous, autrement : le fait que je sache que x sait que p est, et n'est que, le fait que : 1) je crois que p et que x croit que p ; 2) p; et 3) x croit que p. De là il découle, en vertu de Ad, que p et qu'en quelque sorte je crois qu'il est relativement = vrai que p. Mais cela n'entraîne même pas qu'il soit en quelque sorte vrai que je sache qu'il est relativement vrai que p. Pour que cette conclusion soit légitime, il faut que p soit = une formule commençant par une occurrence du foncteur 'T'. = Mais en vertu de Aq et Am, on peut, sur la base des conclusions qui viennent d'être atteintes, parvenir à ce résultat : si je sais que quelqu'un sait que p, alors il est en quelque sorte = vrai que je sais qu'en quelque sorte p.

Ainsi donc, notre conclusion est intermédiaire entre l'acceptation de la transparence du savoir (Hintikka) et son = rejet (Apostel). Nous refusons le rejet total d'Apostel, parce que nous ne partageons pas son point de vue à propos de la non-fermeture déductive d'un corps de croyances. Si je crois une chose, et que cette chose-là se trouve impliquer strictement une autre, je ne peux pas ne pas croire en quelque sorte que celle-ci est relativement vraie, je ne le puis car que p implique q veut dire que le fait que p est le même que le fait que p-et-q. Mais passer de la croyance au fait que p-et-q à

la croyance au fait que q paraît le passage minimum admissible -par simple application de la loi de simplification-. Si on ne permet pas ce passage -même pas sous la forme très mitigée et atténuée que nous proposons (à savoir : quelqu'un croit que p-et-q seulement si, pour ainsi dire, il croit qu'à certains= égards du moins q)-, alors on refusera toute condition de rationalité de la croyance. Que ce passage soit possible (i.e. qu'on puisse légitimement conclure à la vérité de l'apodose à partir de la vérité de la protase) est, en effet, une marque= minimale du caractère tant soit peu rationnel des actes de = croyance; sans lui, la pensée apparaîtrait comme une relation arbitraire et déréglée. Si les choses se passaient ainsi, = nous n'aurions jamais une base pour penser que quelqu'un croit du moins en quelque sorte une chose, à moins que nous ne lui= ayons entendu dire que p et, surtout, que nous ayons entendu= qu'il a dit que p <u>sans rien ajouter</u>, sans aucun contexte. Supposons qu'un journaliste, x, dit -sur la base d'une affirmation conjonctive faite par un homme politique, y, affirmation qui se lirait : 'p-et-q'- que y croit que p; dans un cas pareil, à notre avis x ne peut pas se tromper superabsolument.= On pourra certes dire qu'il a tronqué la citation, en ne reproduisant pas le contexte; et il se peut que cette amputation du contexte diminue sensiblement la valeur de vérité de la croyance imputée à y; mais jamais au point de rendre cette imputation superabsolument fausse, car alors tout résumé= des propos de quelqu'un trahirait de la manière la plus totale la pensée que le résumé entend rapporter (ou, à tout le moins, il risquerait de la trahir).

Jusqu'ici notre défense d'une version fort mitigée= de la fermeture déductive d'un corps de croyances. (L'objection principale qu'on pourrait nous adresser proviendrait du= champ des logiciens-philosophes relevants, lesquels soutiendraient que l'implication stricte -<u>entailment</u>, non pas <u>strict</u> implication- est une relation plus forte que la simple équivalence entre l'antécédent et la conjonction de l'antécédent = et du conséquent. Mais nous n'essayerons pas de faire face à une telle objection, nous bornant à dire que cette idée de = l'<u>entailment</u> nous semble incompatible avec l'orientation foncièrement extensionaliste qui est la nôtre et, notamment, avec = notre théorie référentielle de la signification).

Venons-en au pourquoi de notre rejet de la transparence non mitigée du savoir. Cette transparence ne peut être défendue que sur la base de la fermeture déductive d'un corps quelconque de connaissances. Mais, à moins d'y introduire = des restrictions et des nuances, comme nous l'avons fait, cette fermeture n'est pas soutenable. Il n'est pas du tout vrai que, si quelqu'un sait, dans une mesure u, que p, et si le = fait que p implique strictement que q, alors il sache forcément, dans la mesure u, que q. Loin de là! On peut apprendre des conséquences des choses qu'on sait; il se peut qu'on les apprenne dans une mesure de beaucoup supérieure à celle= où l'on continue, supposons, d'apprendre la chose même qu'on= sait; la preuve en est que, si, en apprenant ce qu'on savait= déjà, on est renforcé dans ses convictions, en apprenant, par contre, une conséquence découlant de ce qu'on savait on est, assez souvent, surpris, parfois éberlué. On voit mal comment tout cela s'expliquerait, n'était que la fermeture déductive= d'un corps de croyances quelconque existe seulement sous une= forme très mitigée et modeste, nullement sous une forme énonçable sans nuances ni restrictions. La défense la plus vraisemblable d'une telle fermeture illimitée passerait par une

conception de la connaissance dépouillée de tout vécu psycho logique, comme la conviction. Mais quel que puisse être l'in térêt d'une telle conception du savoir, le savoir auquel on = pense couramment comporte bien le vécu psychique de la convic tion. Il n'est certes pas un simple vécu psychique, mais il contient incontestablement ce vécu.

§17.- Dans une série de travaux récents (p.ex. P:14), Roland= Puccetti a avancé -sur la base d'expériences chirurgicales- = l'idée comme quoi chaque homme renfermerait deux personnes dif férentes, une pour chaque hémisphère cérébral. Cette idée a été énoncée en vue de prévenir des contradictions, car, à iden tifier les sujets des activités mentales des deux hémisphères cérébraux, on débouche, dans certains cas, sur des résultats= paradoxaux, p.ex. qu'une même personne sait et, simultanément, ne sait pas qu'une proposition est vraie.

Si nous faisons allusion à cette thèse et à la controverse qu'elle a suscitée c'est que de nombreuses questions philosophiques sont en jeu dans cette affaire : d'une part, y= sont imbriquées des questions concernant la logique de l'iden tité et la logique du temps; d'autre part -et c'est le seul = sujet qui retiendra ici notre attention, bien évidemment- la discussion concerne des points centraux de la logique doxasti que et épistémique. D'aucuns (p.ex. Cheng dans C:17) ont pro posé une alternative à la solution de Puccetti, à savoir : il y aurait une seule personne et deux esprits (minds) différents. Chacune de ces solutions soulève des difficultés. Il serait naïf de penser que la seule adoption d'une logique contradictorielle, à elle seule et sans aucune adaptation spéciale à l'étude de ces problèmes, suffirait à les résoudre. Seulement nous croyons que toute solution qui vise à éviter la contradic tion (toute solution qui se cramponne au RC) présentera des = désavantages majeurs qui la rendront implausible. La thèse = des deux esprits associés est vraisemblable, mais il doit exis ter un esprit unitaire de la personne, relié à chacun de ces= esprits hémisphériques par quelque lien étroit d'identité qui n'aille pas jusqu'à l'identité parfaite ou mêmeté sans résidu (uniexistence).

On pourrait imaginer ainsi qu'à une perspective per sonnelle, celle de la personne x, soient associées deux autres perspectives, sous-personnelles ou hémisphériques celles-là,= x' et x", et que les trois postulats suivants soient vrais :

$xopD.x'op+x''op$ $\qquad$ $x'op.x''opDxop$ $\qquad$ $H(x'op.x''op)+N(xop)$

Nous ne nous attarederons plus ici sur ce sujet, que nous comptons aborder plus tard, dans notre travail déjà enta mé sur l'identité. Les remarques précédentes servent seule-- ment à montrer que Ad peut faire face -grâce à ses raffine--- ments et distinctions, ignorés par les logiques doxastiques = non contradictorielles- à ce type de problèmes d'une manière= plus nuancée.

§18.- Nous avons identifié une perspective ou opinion -en un sens technique- avec ce qu'une personne croit. Or il y a un problème : une perspective, ainsi conçue, n'est pas déductive ment fermée -si ce n'est sous une forme extrêmement mitigée = et nuancée-; si p appartient à une perspective, il se peut que néanmoins "p+q" ne lui appartienne pas (tout ce que nous = pouvons affirmer c'est que, si p lui appartient, alors, en = quelque sorte du moins, "Jp+Jq" lui appartient aussi). Par-- fois, cependant, nous avons besoin d'une notion de perspective

qui possède un plus grand degré de fermeture déductive. Parfois, en effet, on veut parler, non pas du corps des croyances de quelqu'un au sens propre, mais de sa doctrine ou de son système, lequel contient toutes les conséquences logiques de ce qu'il contient, et ce indépendamment du fait que la personne qui en est l'auteur ait cru ou non ces conséquences. A certains propos, ceci est plus intéressant que l'examen purement doxastique. Plus intéressant que de savoir ce que Spinoza a cru et ce qu'il n'a pas cru est d'étudier son système sous l'angle de la fermeture déductive, ou les divers remaniements que l'on peut en proposer pour le rendre cohérent. 'Etre vrai par rapport au système proposé par x' n'est pas du tout synonymique de 'être vrai pour x', i.e. 'être cru par x'.

Toute oeuvre herméneutique liée à une tradition nourrie par certains textes aurait besoin de beaucoup plus que d'une simple logique doxastique. Or sans l'appartenance à une une tradition spirituelle, à une communauté des consciences étendue à travers le temps, personne ne peut penser, encore moins découvrir quelque chose de nouveau. Toute oeuvre intellectuelle et spirituelle est une oeuvre collective et transchronique. C'est pourquoi l'herméneutique, permettant à l'esprit individuel de chacun de s'enraciner solidement dans une tradition et de se re-situer, par des attitudes diverses, vis à-vis des divers éléments composants de cette tradition, joue un rôle primordial dans l'entreprise intellectuelle humaine.

Ainsi, p.ex., comme l'a fort bien montré Schillebeeckx (S:12, 4.I.1), les apôtres n'avaient pas une connaisance de bien des points de la doctrine chrétienne qu'on puisse tenir pour une connaissance explicite (nous dirions que, bien qu'en quelque sorte ils sussent que ces points sont du moins relativement vrais, il n'est point vrai, tout court, qu'ils sussent que ces points sont vrais). Néanmoins, la détermination du contenu doctrinal de la fides a été considérée par la théologie médiévale comme pouvant se faire selon des patrons déductifs, puisque tout énoncé dont la négation serait incompatible -selon la logique aristotélicienne- avec une vérité de foi était considéré comme ressortissant lui-même à la foi. On parvient par là à la distinction entre le formellement révélé et le virtuellement révélé. Dans la théologie catholique du XVIe siècle on rencontre des discussions acharnées sur ce problème. Les Salmanticenses distinguent à ce propos le cas où les deux prémisses du syllogisme sont de foi de celui où l'une des deux prémisses ne l'est pas. Toute cette problématique a connu postérieurement de nouveaux avatars, dans le cadre de nouvelles doctrines sur le développement historique du contenu de la foi et de nouvelles approches herméneutiques. Ce qui, jusqu'ici, n'a pas retenu -pour autant que nous le sachions- l'attentieon des théologiens sur ce point c'est que, en vertu de l'existence de logiques alternatives, les conclusiones fidei peuvent être fort différentes selon la logique choisie.

En tout cas, l'articulation d'une logique à utilisation herméneutique, logique que nous appellerons pistique, pourrait se faire ainsi : Ap (le système de logique pistique qui serait une extension conservative de Ad) aurait comme axiomes et règles d'inférence les axiomes et règles d'inférence de Ad, plus cette règle d'inférence :

$$xop,\ xop' \quad \frac{p.,\ p'}{q}\ e \quad :::\ x(o/e)q$$

où $\frac{p,p'}{q}e$ veut dire : dans le système de logique e il y a

une règle d'inférence permettant de dériver q à partir de p et p'. L'expression "x(o/e)p" veut dire : dans l'horizon de x déductivement fermé vis-à-vis de la logique e, il est vrai= que p.

Ceci nous permet de dire que, même s'il n'est point vrai que dans la perspective de x il soit vrai que p (c-à-d , même si x ne croit point que p), p peut néanmoins être vrai= dans l'horizon de x relativisé vis-à-vis d'un système de logique. Ceci nous amène à utiliser le mot 'horizon' en un sens technique particulier, toujours relativisé vis-à-vis d'un système de logique. Si cette logique est Am, nous écrirons simplement : "x(opp". Aussi avons-nous les règles d'inférence = valides de Ap que voici :

xoBp , BpGq ::: x(o)q	xoBp ::: x(o)p
xoB(p.q) ::: x(o)p	xoB(p.q) ::: x(o)q
xoBp ::: x(o)(p+q)	xoBq ::: x(o)(p+q)
pDDq, xoBp ::: x(o)q	Fp, xoJp ::: x(o)O
xoBp , xoBq ::: x(o)(p.q)	

Chapitre 3.- CROYANCE, INCONSISTANCE, ABSURDITE

§1.- L'existence de corps de croyances non seulement simplement inconsistants, mais même franchement antinomiques, a été constatée depuis fort longtemps. L'Annexe N° 1 de ce Livre passera en revue plusieurs d'entre eux. La grande majorité des logiques doxastiques élaborées jusqu'ici entraînent = cette conclusion : si quelqu'un croit une antinomie, alors il croit n'importe quoi. D'autres ont pu échapper à cette conclusion absurde en affaiblissant la logique doxastique au point= que celle-ci cesserait d'être une logique, car dans des contextes doxastiques aucune dérivation ne serait correcte. Sur= ce point, réjouissons-nous de la possibilité d'admettre des = corps de croyances contradictoires non triviaux. Routley = (R:22, pp. 17-8) dit à ce propos, fort justement :

> Dialectical logic likewise has a major impact on argumentation and reasoning, and thereby on standards of rationality, an impact that reaches into every discipline but especially into social sciences. (...) Thus too a theory = will no longer be condemned as irrational because inconsistent, or a person as irrational or insane because he adheres to patently inconsistent beliefs; and avoidance of recognizably inconsistent beliefs will not any longer be a= mark of sanity.

Si l'on identifie le tout à fait impossible avec le contradictoire, il sera extrêmement ardu d'élaborer des interprétations -non seulement non littérales, mais très éloignées de la lettre- de nombreux textes, si tant est qu'on veut en même temps soutenir le principe de charité ou, comme l'a aussi et plus pittoresquement appelé, le principe d'Alice (sur le = principe d'Alice -comme quoi personne ne croit l'impossible-= cf. des remarques de Hintikka dans H:31).

Mais un autre problème se pose : il est très fréquent que des thèses exposées par un auteur on puisse déduire p et, en même temps, on puisse déduire "non-p" (p étant en = l'occurrence une phrase déterminée quelconque). Il arrive même qu'un auteur affirme d'un côté p et d'un autre côté non-p. Est-on en droit de conclure qu'il pense que p-et-non-p? Le = problème est dramatique si l'on se place au point de vue d'une

logique bivalente; mais même du point de vue d'une logique contradictorielle infini-valente, comme A, certaines difficultés peuvent apparaître. Il y a en effet des circonstances où l'on peut être en droit d'interpréter des échantillons de phrases= "non-p" comme voulant dire "il est absolument faux que p". Si l'on y trouve en même temps p, alors, si on acceptait le principe comme quoi chacun croit toutes les conséquences de ce = qu'il croit, on obtiendrait la conclusion que l'auteur en question croit à la vérité d'une phrase superabsurde. Cela saperait un des motifs fondamentaux pour l'élaboration de notre = approche, celui qui consiste à soutenir que, si quelqu'un = croit quelque-chose, ce quelque chose-là doit être, ne serait ce qu'en quelque sorte, un existant, i.e. une vérité.

Nous examinerons dans un chapitre ultérieur, un peu plus en détail, le problème de l'erreur et de la fausseté. = Mais dès à présent plusieurs questions nous harcèlent : comment ne pas conclure de plusieurs croyances de quelqu'un qu'il croit quelque chose de superabsurde? Et, d'autre part, si = personne ne peut croire quelque chose de superabsurde et que= que toute erreur superabsolue est superabsurde, si donc tout= ce que quelqu'un croit est en quelque sorte vrai, ne sommes-- nous pas en train de défendre une thèse implausible de l'in-- faillibilité universelle?

A la première de ces questions nous répondons ceci: de ce que quelqu'un croie que p et qu'il croie que q, il ne découle nullement qu'il croie que p-et-q. Tout ce qu'on peut dire, à ce propos, dans le cadre de Ad c'est que, s'il est = vrai que quelqu'un, x, croit que p et s'il est totalement vrai qu'il croit que q, alors il est en quelque sorte vrai qu'il = croit qu'il est relativement vrai que p et qu'il croit qu'il= est relativement vrai que q. Or cela n'a rien d'aporétique = et n'engendre aucune trivialité, ni de x ni nôtre. Rien ne nous contraint donc d'attribuer à quelqu'un la croyance à = quelque chose de super-absurde, du fait que cela découlerait, par la loi d'adjonction, de plusieurs de ses croyances.

A la deuxième question, celle de l'infaillibilité,= nous répondons qu'effectivement il y a une certaine sorte d'infaillibilité générale, et c'est bien sur elle que nous pouvons nous baser pour avoir une confiance fondamentale dans notre = capacité de penser, de juger, dans la certitude que les voies de notre pensée sont toujours, du moins en quelque sorte, les voies du réel.

Mais une redoutable objection paraît se dresser : = n'y a-t-il pas des affirmations de certaines gens qui sont superabsolument fausses? N'en critiquons-nous pas dans cette = étude? Nous tâcherons de répondre à cette objection dans le= paragraphe suivant.

§2.- Notre attitude à l'égard des affirmations qui, littéralement interprétées, sont superabsolument fausses c'est, dans = bien des cas, que les gens qui ont énoncé ces phrases pensaient en réalité à quelque chose d'autre, et que leurs propos doivent être traduits non littéralement. En nous tenant à cette thèse, nous ne faisons que manifester notre attachement au principe de charité.

Mais, nous dira-t-on, si vous êtes prêt, somme toute, à ce procédé, que gagne-t-on avec une théorie simplement= inconsistante? Car un des reproches que vous adressez aux tenants du RC c'est que, dans le cadre de leurs conceptions, on doit, pour ne pas attribuer des absurdités à un certain nombre de philosophes ou de penseurs, procéder à des traductions

non littérales de leurs affirmations.

L'objection est bien orientée, mais elle échoue pour une raison : avec un système simplement inconsistant nous parvenons à ne pas être tenus de traduire non-littéralement les propos d'un nombre fort élevé de philosophes, poètes, hommes= religieux, et même de l'homme de la rue (qui répète tous les= jours qu'il est fatigué sans l'être, et bien des assertions = semblables). Et ceci demeure vrai, même si nous ne parvenons pas à traduire littéralement tout propos de quiconque. D'avoir fait reculer la limite de ce qui est littéralement traduisible vers notre idiolecte constitue un gain nullement négligeable; d'autant que le déplacement est fort considérable, comme on = pourra s'en persuader en lisant l'Annexe N° 1 de ce Livre.

Une autre objection que l'on peut nous adresser est la suivante : quand bien même la quantité d'affirmations que= nous pouvons interpréter littéralement serait plus grande dans le cadre de notre logique contradictorielle que dans le cadre de la logique classique, qualitativement la situation serait toujours la même: on aurait toujours des textes en présence = desquels une option s'imposerait : ou bien on les traduit littéralement et, ce faisant, on enfreint le principe de charité, ou bien on s'en tient à ce principe, enfreignant celui de la traduction littérale, qui est la seule à ne pas être arbitraire. A cela nous répondons que, si le tenant de la logique classique est enfermé dans une dualité d'options possibles -s'en tenir à la littéralité et ainsi attribuer une absurdité, ou s'en éloigner-, le partisan d'une logique contradictorielle a plus de latitudes, car une voie moyenne s'ouvre à lui : il peut en effet proposer des traductions qui évitent= la superabsurdité, et même l'absurdité, et qui pourtant frisent la littéralité. Ceci es possible grâce à l'admission = d'un nombre infiniment infini de valeurs ou degrés de vérité= -et de fausseté- (en parlant d'un nombre infiniment infini = nous parlons d'un ensemble dont la cardinalité soit au moins aleph-1 et qui possède un nombre infini -aussi aleph-1- d'éléments minimaux, ce qui est le cas pour toute sémantique de Am d'où l'on ait retranché la pseudo-valeur (0,0,0,0,0...), laquelle est un simple expédient purement fictif qui n'existe = point et dont on se sert seulement pour la commodité de l'explication sémantique, puisqu'une pareille fiction permet de passer d'une sémantique non strictement fonctionnelle -qui est la seule réelle- à une sémantique strictement fonctionnelle, plus facilement maniable). Soit p une traduction littérale = vers notre idiolecte d'une affirmation de x, et soit "Fp" une thèse que nous affirmons; alors on ne peut pas attribuer à x la croyance que p; mais soit p' une phrase obtenue en introduisant devant une des sousformules de p (ou plusieurs d'entre elles) un foncteur de semi-assertion, p.ex. 'J' ou 'W'; il est fort probable que p' soit une formule non superabsurde; = dans ce cas, tout nous fait croire que ce que x pense c'est = p' et non pas p. Une autre possibilité encore consiste à substituer à une croyance de dicto -à savoir, p-, une croyance = de re, au sens étroit de ces locutions qui a été introduit = au §12 du chapitre précédent -p. 357 ci-dessus- : soit de = nouveau p la traduction littérale d'une affirmation de x, et soit "Fp" une thèse affirmée par nous; si notre logique est = Am, un cas pareil est possible seulement si p est une affirmation de dicto, puisqu'aucune affirmation de re n'est absurde, encore moins superabsurde; p doit donc être une formule commençant par une suite de foncteurs (plus aussi, peut-être, de quantificateurs); supposons que p contient un nom propre 'y';

soit 'u' une variable telle qu'il n'y en a aucune occurrence= libre dans p; l'affirmation de re correspondant à p est donc: 'yûp/y/u/'; c-à-d :'y est une chose telle que p'; dans l'hypothèse envisagée, cette phrase de re sera infinitésimalement = vraie, donc infiniment fausse, mais vraie quand même. Ainsi, tout en restant très proches de la littéralité, nous pouvons= éviter l'attribution de croyances superabsurdes -et même de croyances absurdes- à qui que ce soit.

Aucune de ces latitudes n'est ouverte au classiciste, car aucune nuance intermédiaire entre le tout à fait vrai et le tout à fait faux ne figure dans son système..

§3.- A tout ce qui précède nous devons ajouter une autre considération : notre approche ne nous contraint pas d'interpréter d'une manière non strictement littérale les propos de quelqu'un dont l'interprétation littérale serait superabsurde qu'au cas où nous devrions dire que celui qui a tenu de tels propos croit du moins relativement ce qu'il dit. Dans l'optique classique il n'y avait que deux possibilités : soit une personne= croit, purement et simplement, ce qu'il dit, soit purement et simplement il ne lo croit pas. Alors, la rupture entre les = manifestations verbales et la croyance, si elle se produit, = est totale. Mais nous pouvons, en revanche, dans le cadre de Ad, admettre qu'une personne qui tiendrait des propos superabsolument faux croit en quelque sorte ce qu'elle dit, quand = bien même croire cela ne serait rien du tout (et effectivement ce n'est rien du tout, puisqu'il n'y a rien du tout qui soit= ce qu'elle croit). Ce qui est entièrement impossible c'est = qu'elle croie soit foncièrement, soit même relativement, ce = qu'elle dit.

Toutefois une difficulté se présente ici. Si nous= avons soutenu qu'il ne peut être ni foncièrement ni même relativement possible qu'une personne croie le superabsolument = faux, c'est que la croyance est une relation et que, pour qu'il y ait relation, il faut que les deux termes existent; or vérité=existence, si bien que croire une chose superabsolument = fausse c'est croire un pur néant, et partant ne rien croire.= Or, si tout ce raisonnement est valide, pourquoi cesserait-il de l'être en ce qui concerne des états de croyance qui ne = soient réels qu'en quelque sorte? Notre réponse est celle-ci. Un état de choses foncièrement réel est un état de choses qui existe globalement, qui est donc assertable, et dont la surnégation est absolument fausse, i.e. existe tout au plus en quelque sorte et n'est point assertable. Un état de choses seulement relativement réel n'est point globalement existant, n'est donc pas assertable, mais sa surnégation n'est pas non plus = globalement existante ; autrement dit : un état de choses seulement relativement réel n'est ni assertable ni niable. Enfin un état de choses qui ne soit réel qu'en quelque sorte est = niable, mais point du tout assertable, parce qu'il est absolument inexistant -non pas superabsolument, bien entendu, car en ce cas il ne serait même pas en quelque sorte vrai-.

Pour qu'une relation ne soit pas absolument inexistante il faut qu'il y ait deux termes mis en relation. Mais= un état de choses qui n'est vrai qu'en quelque sorte peut être une simple esquisse de relation, une tentative de relation, = une propriété d'une chose de se-mettre-en-rapport-avec, sans qu'il y ait rien du tout avec quoi ladite chose parvienne à = se mettre en rapport. Cela peut donc être une tentative = échouée ou manquée de relation; elle peut réussir à exister = en quelque sorte et, dans la mesure où elle réussit, elle est

une simple propriété, non pas une relation (c'est pourquoi nous avons dit à plusieurs reprises qu'une croyance n'est une relation que lorsqu'elle existe du moins relativement; mais = que, par contre, une croyance qui soit absolument irréelle et qui, dès lors, n'existe qu'en quelque sorte peut ne pas être= une relation du tout; elle peut être -dans la très faible mesure où elle est quelque chose- une simple propriété non relationnelle). Mais parce qu'elle est une tentative de relation et qu'elle échoue complètement comme relation, elle ne peut = absolument pas être réelle, c-à-d qu'elle ne peut exister = qu'en quelque sorte seulement.

Bref, une croyance qui ne soit qu'en quelque sorte= réelle, une croyance donc absolument inexistante, est seulement une esquisse échouée de relation; et, dans la très faible mesure où elle est quelque chose, elle est une propriété absolument irréelle et, par surcroît, non relationnelle du sujet= -propriété, bien entendu, seulement au sens large du mot-.

Mais il se peut que tous les soucis n'aient pas été apaisés par cette explication. En particulier, il se peut = qu'on pense que, même si c'est en quelque sorte seulement = qu'une personne x croit que p, cela doit constituer une relation, car il y a des raisons pour penser que dans quelque contexte que ce soit le prédicat de croyance doit désigner une = relation. On pourrait, pour le prouver, utiliser un argument= avancé par le professeur Gochet (G:36, pp. 190-1) pour démontrer que la croyance est une relation : si l'on traite la = croyance comme une propriété non relationnelle, on doit traiter croit-que-p comme un bloc d'un seul tenant, et alors on = rend impossible toute explication de la double occurrence de 'x' dans 'x croit que x est malade'. Autrement dit -pourrions nous ajouter-, pour qu'une telle double occurrence ait du = sens, il faut que 'croit que x est malade' ne soit pas une unité monolithique, car si elle l'était, prédiquer cela de y au lieu de le prédiquer de x n'altérerait pas la nature = de la prédication ni le comportement du prédicat, alors que = cette différence de comportement saute aux yeux (perte de réflexivité).

On pourrait rétorquer, certes, qu'une propriété non relationnelle peut être désignée par un abstracteur dont la matrice contienne plusieurs occurrences de la variable du préfixe abstractif. 'Etre auto-identique' n'est pas une relation; 'être son propre ennemi' non plus. Il est vrai qu'une= propriété ne peut pas être réflexive, en ce sens qu'une propriété est exprimable par un prédicat à une place et qu'un = prédicat à une place ne peut pas être tel que soit valide chaque formule formée en insérant "aux deux places" du prédicat= deux occurrences du même nom (puisqu'il n'y a qu'une seule = place et pas deux). Il n'empêche que cette seule place peut= être, tout de même, fragmentée en plusieurs occurrences et rendre ainsi quelque chose d'équivalent à un certain type de réflexivité. La propriété d'être auto-identique est possédée = par chaque chose, tout comme -et dans la même mesure où- chaque couple ordonné formé par une chose quelconque et elle-même est membre de la relation réflexive d'identité.

Dans sa critique de la théorie des relations internes, Russell mit l'accent sur les relations asymétriques : celles-ci, manifestement, ne sont pas réductibles à des propriétés non relationnelles des choses (cf. sur ces problèmes = l'éclairant commentaire de Vuillemin, V:11, pp. 167ss). Mais on pourrait aussi tenter pour les relations asymétriques une

reduction semblable : soit la relation père de; pour chaque = relation de parenté reliant x à y il y aura une propriété non relationnelle de x consistant à être le père de y et une propriété non relationnelle de y consistant à être le père de x. Et quoique on ne puisse pas dire que ces propriétés sont asymétriques, on peut dire que chacune d'elles exclut l'autre. = Aussi l'asymétrie de la relation paraît-elle consister seulement dans l'exclusivité des deux propositions. A la fin on pourrait ainsi incliner à penser que la différence propriétés/relations est une différence de notation.

Mais non!, l'affaire est plus complexe. Car s'il = est vrai -comme nous l'avons vu dans le dernier chapitre de = la Section III- que toute relation se fonde sur des propriétés non relationnelles des termes de la relation, il n'en == est pas moins vrai que toute propriété non relationnelle d'une chose exprimable au moyen d'un abstracteur contenant plusieurs occurrences de la même variable abstractive peut exister seulement s'il existe une relation non irréflexive concomitante. Une chose ne peut pas avoir la propriété non relationnelle == d'être identique à soi-même si elle n'entretient pas avec soi même la relation d'identité. En effet : pour que les diverses occurrences de la variable abstractive qui figurent dans la matrice de l'abstracteur soient ontologiquement fondées == dans la structure du réel, pour que cette pluralité d'occurrences ne soit pas oiseuse, il faut qu'à cette propriété corresponde une relation non irréflexive, dont l'existence soit une condition nécessaire et suffisante pour celle de la propriété en question.

En effet : sans nullement postuler un isomorphisme, à juste titre discrédité, il faut admettre le principe de Frege : le référent d'une expression complexe est une fonction = des référents des constituants. Alors il faut expliquer comment les diverses occurrences de la variable, qui sont des == constituants divers de l'expression abstractive contribuent = diversement à déterminer le référent de l'expression; autrement dit : comment le référent de -ou la valeur sémantique = assignée à- une variable peut contribuer différemment à déterminer le référent de l'expression totale. Et cela est possible seulement si le référent en question est dans une relation irréflexive avec soi-même, car autrement il ne pourrait pas,= lui tout seul, faire plusieurs contributions différentes à la détermination du référent du tout; ces diverses contributions sont, respectivement, celles qu'il fait comme premier, comme deuxième ... comme n-ème membre de la relation en question.

Dans le cas des relations asymétriques, ceci est encore plus obvie. On élimine les relations au moyen des propriétés; à l'asymétrie, qui est une propriété de certaines relations, on substitue l'exclusion mutuelle, qui est une relation entre des propriétés non relationnelles. Mais ici, derechef et d'une manière encore plus manifeste, on retrouve dans l'analyse la présence d'une relation, une relation entre des propriétés. En outre, et pour des raisons similaires à celles qui ont été indiquées pour les propriétés correspondant à des relations non irréflexives, sans l'existence de relations on ne peut pas expliquer la contribution diverse et conjointe de plusieurs choses à la possession par l'une d'entre elles d'une de ces propriétés non relationnelles auxquelles, soi-disant, se réduiraient les relations. Ceci montre que Russell avait raison quant à l'impossibilité d'éliminer les relations, mais aussi qu'il avait tort en défendant l'idée comme quoi les relations pourraient être extrinsèques à la chose et la laisser

indifférente et inaffectée, i.e. avoir lieu sans que chacun == des deux termes de la relation possède une propriété intrinsèque, c-à-d non relationelle, concomitante de la relation et qui existe dans ledit terme ssi celui-ci est uni à l'autre == par la relation en question.

§4.- Une digression paraît nécessaire ici sur notre admission de l'existence inéliminable des relations. Si nous avons défendu une version de la théorie des relations internes, cela ne veut point dire que nous considérions les relations comme= des entia rationis cum fundamento in re; les relations sont = réelles et, bien que constituées par leurs termes et par les propriétés de leurs termes, cet être-constituées-par consiste en une double relation : 1) être primairement identique à, ou indistinct vis-à-vis de; 2) ne point être strictement identique à, c-à-d ne point être le même que. Ce qu'il faut surtout dire c'est que la différence entre propriétés et relations == est relative, car une relation est une classe de couples ordonnés, et un couple ordonné est l'union d'un singleton et de = l'union de deux singletons; mais en tout cela les relations = ne sont éliminés qu'apparemment, car c'est par l'appartenance que se définissent les singletons, et qu'elle est une relation.

En outre, la définition des relations par les classes utilise, à côté de l'appartenance, l'opération d'union, = définie à partir de la disjonction. Il est vrai que la dis-- jonction n'est pas une relation au sens technique, et qu'on = n'est pas engagé ontologiquement à postuler une relation de disjonction, car la disjonction n'est pas remplaçable par une variable quantifiée. Toutefois, une explication sémantique = adéquate doit postuler une relation de disjonction ou, tout au moins, une relation d'union. On se dissimule cela dans les textes sémantiques usuels parce qu'on a recours, sans aucune= élucidation ultérieure, au 'ou' de la langue naturelle; ainsi on dit '"p=q" est vrai si p est vrai ou q est vrai'; notre sémantique, exposée au Livre II, essaye de ne pas avoir recours aux connecteurs de la langue naturelle pour expliquer le rôle sémantique des foncteurs dyadiques du langage symbolique; et alors la métalangue doit postuler non pas, certes, une entité désignée par le foncteur à expliquer, $; non pas donc un sens dudit foncteur, mais bien une entité et, plus précisément, une opération partielle, e, telle que pour deux choses existantes quelconques, x et y, telles que x=/p/ et y=/q/, e(x,y)=/p$q/, à moins que /p$q/=0, i.e. à moins qu'il n'y ait rien du tout= qui soit identique à /p$q/. Mais une opération partielle est une relation. Aussi y a-t-il de bonnes raisons pour postuler l'existence d'une relation correspondant à chaque fonction == dyadique (ce qui ne veut nullement dire, répétons-le!, que la dite relation soit désignée par le foncteur, ou en constitue= le sens). Un système sera plus satisfaisant s'il postule ces entités. Dans Am elles sont bien postulées : $\hat{x}\hat{y}(x+y)$, $\hat{x}\hat{y}(x.y)$, $\hat{x}\hat{y}(xDy)$, etc. Mais en laissant même de côté les foncteurs,== donc la disjonction, et en pensant seulement aux opérations = ensemblistes définies grâce à ces foncteurs (en l'occurrence= l'union) ces opérations doivent être postulées, et la théorie des ensembles ML de Quine, p.ex., les postule : $\hat{x}\hat{y}(x*y)$, === $\hat{x}\hat{y}(x°y)$, etc. Si nous réduisons les relations aux classes, au moyen de l'appartenance (qui est aussi une relation dans le système ML, tout comme dans Am) et de l'union, alors on voit bien que cette réduction, parfaitement légitime, n'est pas du tout une élimination des relations. Une fois encore, nous tenons à souligner qu'une réduction n'est pas une élimination,=

et ceci est particulièrement manifeste lorsque les traits propres à ce qu'on réduit doivent être possédés par les entités= auxquelles on le réduit.

Aussi notre ontologie n'est-elle pas éliminative == des relations; plutôt elle affirme que toute relation est, contradictoirement, en même temps interne (c-à-d constitutive de ses termes et constituée par eux) et externe (c-à-d un aliquid inéliminable, doué d'existence propre) sans quoi elle ne pourrait pas relier ou mettre en rapport ses termes. Réduire == les relations à des classes ce n'est nullement éliminer les relations; au contraire, c'est leur accorder toute leur place existentielle pleine et leur nature relationnelle -leur respectivité ou adaliété pour le dire avec deux latinismes empruntés à l'Ecole-, tout en montrant qu'elles sont un cas particulier de classes, donc de choses qui ne sont pas respectives,= qui n'ont pas d'adaliété. Que cela est contradictoire, nous en convenons, bien sûr! Et cette contradictorialité, inhérente à toute relation, ce se-réduire-sans-se-réduire à quelque= chose non relationnel ou, autrement dit, cette possession et ce manque simultanés d'adaliété, tout cela constitue un des meilleurs motifs pour embrasser une ontologie contradictorielle, seule capable d'admettre la réalité des relations (contrairement à l'opinion d'Occam et de Suàrez), et, tout à la fois, leur caractère interne et externe.

§5.- Nous fermons cette parenthèse qui nous a permis de mettre quelques points sur les is et de dissiper des confusions possibles sur notre admission du caractère interne des relations. Nous avons vu que du besoin de postuler des relations pour == rendre compte de l'occurrence double ou multiple d'une même = variable individuelle (ou d'une même constante individuelle)= dans une phrase, que de ce besoin donc on ne peut pas se débarrasser en ayant recours à des propriétés non relationnelles d'un certain type, car ces propriétés s'expliquent seulement= comme quelque chose de concomitant vis-à-vis de certaines relations non irréflexives. Ceci nous permet donc de conclure= que l'argument susmentionné présenté par le professeur Gochet est valide.

Mais alors, ne nous sommes-nous pas plongés dans= l'embarras? Car, si l'argument susdit est valide, toute attribution de croyance sera l'attribution d'une relation, alors = que nous avions affirmé qu'une croyance qui n'existe qu'en == quelque sorte peut ne point être relationnelle du tout. A cela nous répondrons comme suit : selon notre approche, une == croyance qui soit plus qu'en quelque sorte (i.e. tout au moins relativement) réelle est telle que son objet ne peut pas être superabsolument faux. Une occurrence de la variable -ou constante- qui désigne le sujet même qui croit à l'intérieur de = l'expression qui désigne ce qu'il croit, une telle occurrence donc ne sera pas vide mais jouera un rôle. Supposons une == croyance qui ne soit réelle qu'en quelque sorte et qui ait = prétendument comme objet une chose exprimée par une formule = qui soit (sententiellement) superabsolument fausse (i.e. qui tout en étant une fbf ne désigne aucune valeur de vérité, si l'on s'exprime, non pas dans les termes de la sémantique fonctionnelle -qui n'était qu'un artifice commode-, mais de la sémantique réelle non strictement fonctionnelle). Supposons == que la formule superabsolument fausse en question contient au moins une occurrence de la variable (ou constante) qui désigne le sujet de la croyance. Si une telle "croyance", toute absolument inexacte qu'elle soit, était une simple propriété ,=

comment rendre compte de la double (ou multiple) occurrence = de la variable (ou constante) qui désigne le sujet? Eh bien! parce que dans un tel contexte la variable (ou constante) en question n'aura, dans la formule superabsolument fausse, aucune occurrence essentielle, ses occurrences seront vides et == éliminables. Si la formule en question est "p/x/" on aura == alors, par hypoyhèse, que"p/x/I0". Or '0' est une formule == qui ne contient aucune occurrence de 'x'. Par conséquent, il n'y aura aucune occurrence essentielle de x dans "p". En vertu de Ad, et toujours dans le cadre de l'hypothèse envisagée, nous aurons : "xopIxo0" et donc :"W(xop)IW(xo0)". Par conséquent, et toujours dans cette hypothèse, que quelqu'un, x, = croit de soi-même que p c'est (non seulement strictement, mais parfaitement ou sans résidu la même chose que) que x croit un pur néant. Dès lors, chaque fois qu'une personne croit un == pur néant ou du superabsolument faux et que cette croyance == s'exprime par le biais d'une phrase ouverte, p, une telle == phrase, p, est remplaçable salua ueritate par '0', si bien == que chaque occurrence d'un signe quelconque en p est éliminable. Dans ce cas précis donc nous n'avons à rendre raison == d'aucune dualité ou multiplicité d'occurrences du nom du sujet de la croyance (d'un côté avant le signe prédicatif '0', d'autre part après ce signe). Or, de par les axiomes de Ad -et en vertu des motivations ontologiques déjà exposées-, un cas semblable ne peut absolument pas avoir lieu ni foncièrement ni = même relativelent; mais il peut, quand même, avoir lieu en quelque sorte. Aussi y a-t-il des cas, en fin de compte, de == croyance -mais, attention!, des cas absolument irréels de == croyance, des cas où la croyance n'existe qu'en quelque sorte seulement -où celle-ci est, dans la mesure exiguë où elle est quelque chose, une simple propriété non relationnelle. Toutefois, comme chaque cas au moins relativement réel de croyance est un état de choses relationnel, et tel que son second membre existe du moins en quelque sorte, on peut dire, grosso modo, que la croyance est une relation et comporte l'existence, toute exiguë qu'elle soit -mais existence à la fin- de ses objets, i.e. les seconds membres des couples ordonnés qui lui = appartiennent.

Une dernière difficulté reste encore à surmonter: si le fait qu'une phrase -ouverte ou fermée- soit superabsurde,= donc parfaitement équivalente à '0' et partant telle que chaque occurrence d'un signe quelconque en p est éliminable, si ce fait donc suffit à rendre, dans le cas précis où p figure= à la deuxième place du prédicat à deux places "...croit que...", ce prédicat non relationnel, i.e. à faire de "croit que p"une propriété non relationnelle, alors pourquoi ne disons-nous == pas en général que la croyance est une relation chaque fois = que ce que l'on croit n'est pas superabsurde, et une simple = propriété non relationnelle chaque fois que l'on croit un pur néant? (l'expression 'un pur néant' étant syncatégorématique, bien sûr, et n'engageant pas celui qui la prononce à postuler comme entité un pur néant). Pourquoi, au surplus, arguons--- nous du caractère relationnel de la croyance pour prouver == qu'on ne peut penser, si ce n'est tout au plus en quelque sorte, une superabsurdité, alors que cette autre explication alternative qu'on vient d'évoquer permettrait de dire que chaque fois qu'on pense une superabsurdité la croyance qu'on a= est non relationnelle, tandis que chaque fois qu'on a une = croyance qui n'est pas superabsurde, on a une croyance relationnelle? Autrement dit : notre démarche ne constitue-t-elle pas un parti pris ou une pétition de principe?

Cette objection met le doigt sur un aspect essentiel de notre démarche : la variation du caractère de la croyance (relationnel/non relationnel) selon que le second terme existe de moins en quelque sorte ou non. Mais elle n'en saisit pas un autre aspect non moins central : même lorsque la croyance ne parvient pas à être une relation, elle demeure toujours une esquisse, une tentative de relation, à telles enseignes qu'elle peut échouer à être une relation seulement si elle échoue aussi à exister, en ce sens que son degré d'existence est absolument nul (encore qu'il ne soit pas superabsolument nul). Si, au contraire, nous permettions qu'une croyance qui ne fût pas absolument irréelle pût ne point être une relation, alors la croyance serait, de par sa nature, indifférente à être une relation ou non, étant tantôt une relation tantôt une propriété en fonction purement et simplement de ce que l'objet se trouve exister ou non, sans que l'inexistence de l'objet entraîne un échec dans le projet entitatif de la croyance, la réduisant ainsi au degré infime d'existence. Bref, notre approche, tout en permettant quelques cas limites et absolument irréels de croyance non relationnelle, ne regarde point la croyance comme indifférente, en soi, à être ou ne pas être une relation.

§6.- Encore une autre objection que l'on peut nous adresser est celle-ci : si les thèses que vous repoussez totalement et absolument sont des thèses que personne ne peut croire, à quoi bon les réfuter? Remarquons, tout d'abord, que l'objection, si elle est justifiée, s'applique, plus qu'à notre approche, aux logiques épistémiques super-optimistes, qui soutiennent que personne ne croit l'impossible et que chacun croit toute thèse nécessaire. Si l'objecteur maintient sa critique, il doit donc rejeter un grand nombre des alternatives proposées.

Notre logique doxastique et épistémique ne contient nullement la thèse comme quoi, si p est nécessairement vrai, alors chacun sait que p, mais cette autre : si p est vrai à tous égards, alors il est vrai de chacun que, en quelque sorte, il croit que p est relativement vrai. Dès lors, nous pouvons apprendre quelque chose qui est vrai, car passer de savoir en quelque sorte que p est relativement vrai à savoir, tout court, que p est vrai, tou court, est un apprentissage, et fort considérable (même une simple augmentation du degré de sapience serait un apprentissage).

Or, si nous réfutons une phrase qui est totalement et absolument fausse, nous pouvons, par là même, la négation de cette phrase-là, i.e. une phrase qui est absolument vraie et, à fortiori, vraie à tous égards. Par suite, nous apprenons quelque chose que nous ignorions auparavant.

La réfutation de l'erreur a donc, plus qu'un effet cathartique ou préventif -contestable au cas où ce qui est réfuté est impensable parce que superabsolument faux- un effet indirect positif d'apprentissage de la négation de ce qui est réfuté. C'est cet enrichissement de nos connaissances qui est visé par nous, exclusivement, non pas une polémique ou une simple absence d'erreur.

Enfin, s'il est vrai qu'on peut croire relativement même le corrélat putatif de phrases superabsolument fausses, alors la réfutation de ces phrases aidera quiconque est, relativement, tombé dans l'erreur superabsolue à pouvoir s'en sortir.

Chapitre 4.- IMMEDIATETE MEDIATE, CONJECTURE ET INTUITION

La tradition philosophique -ou son courant central- nous a légué une idée polarisée de la connaissance : d'un côté il y aurait la connaissance immédiate; de l'autre la connaissance médiate. D'un côté, la simple appréhension -c-à-d= la captation d'un contenu conceptuel préalable à toute assertion-, laquelle se ferait d'une manière intuitive; de l'autre la connaissance judicative médiatisée par les deux conceptualisations -du sujet et du prédicat- et par l'opération active et spontanée de l'entendement de comparaison de concepts. == D'un côté, la connaissance d'objets ou de principes saisis == par la connaissance intuitivement, sans médiation, dans leur ipséité virginale; de l'autre, la connaissance médiatisée par la méditation ou le raisonnement, de conclusions, de conséquences, de vérités non données. Ces divers couples polaires ne coïncident pas, bien entendu, mais une tendance réelle se manifestait vers le groupement ou l'association des premiers == membres de chaque couple d'un côté, des seconds membres de = l'autre. Et cette structure dichotomique de la connaissance= s'est manifestée dans des dualités bien connues : noesis/dianoia, connaissance intuitive/connaissance abstractive, intellectus/ratio, Vernunft/Verstand, intuition/raisonnement, knowledge by acquaintance/knowledge by description, etc. Il est vrai que la dichotomie n'est pas toujours une opposition tranchée. Une tradition tout aussi réelle -mais marginale, il == faut l'avouer- a essayé depuis longtemps une médiation entre= ces deux pôles ou formes de savoir : Philon d'Alexandrie, Clément, Origène on conçu le processus épistémique comme s'échelonnant par paliers ascendants : bien loin que les échelons = suprêmes et intuitifs de la connaissance soient immédiatement accessibles à qui que ce soit, lui permettant d'atteindre == sans aucune médiation un savoir supérieur sur l'objet, l'esprit n'y accéderait qu'après un long et patient itinéraire de pensée rationnelle, discursive. Le même schéma se présente = chez les Victorins, où la contemplatio, avec les différents = stades qu'elle comporte, est seulement atteinte à la suite == d'une longue préparation par la cogitatio et la meditatio. Il n'est jusqu'à Spinoza qui ne reproduise ce type d'approche. = Mais c'est surtout Hegel qui a raffiné cette médiation et insisté le plus sur la non-irréductibilité mutuelle des deux = genres de connaissance. Si Hegel maintient, en lui donnant = un sens nouveau, la dichotomie schellingienne Verstant/Vernunft, il émancipe cette dichotomie de l'asservissement à l'intuitivisme qu'elle subissait dans la pensée de Schelling. Hegel, en effet, non seulement rétablit le schéma des alexandrins et des Victorins (une échelle de pénible ascension par les == sentiers raides et tortueux de la phénoménologie de l'esprit= jusqu'à ce que l'esprit atteigne le savoir absolu), mais va plus loins : toute connaissance est, pour lui, une immédiateté médiate : chaque connaissance est médiatisée par d'autres= connaissances, mais chaque connaissance est immédiate, en ce sens qu'une fois atteinte elle est un se trouver face-à-face= avec l'objet, en son contact ou, mieux, en identité avec lui, sans qu'il y ait aucun obstacle, aucune distance qui s'interpose entre le sujet et l'objet. Cette doctrine hégélienne de l'immédiateté médiate a été reprise et réactualisée dans l'herméneutique néotranscendentaliste d'Emerich Coreth (C:37,I(c)).

§2.- A toute la tendance dichotomique constatée dans le courant central de la tradition philosophique, nous opposons, == dans la foulée de Hegel, une suppression de ces dichotomies,=

et une conception de chaque connaissance comme une immédiateté médiate.

Tout d'abord, la reconnaissance des états de choses comme étants, donc comme individus, nous permet de concevoir la connaissance de ces états de choses (donc le savoir de propositions) comme une connaissance de choses, susceptible partant d'être un face-à-face avec l'objet. Un état de choses peut ainsi être appréhendé tout comme un autre individu quelconque : on peut non seulement juger ou asserter un état de choses mais (à supposer même que l'assertion et la conception soient diverses) on peut aussi le concevoir.

Si, comme on l'a fait généralement, on associe la conception ou simple appréhension à la connaissance directe ou intuitive (en ce sens que, en concevant, nous appréhenderions directement une "essence", ce qui serait une captation immédiate, préalable à la décomposition judicative et à la médiation de la copule et, encore plus, du raisonnement), alors, au cas où l'on puisse effectivement concevoir les états de choses, la connaissance de ceux-ci pourra relever de la connaissance immédiate.

Mais comme notre ontologie va plus loin encore, et que non seulement elle accorde le statut d'individus aux états de choses, mais aussi, à l'inverse, le statut d'états de choses aux individus, ceux-ci, à leur tour, pourront être connus par des actes judicatifs et par la médiation du raisonnement, i.e. leur affirmation pourra être le fait d'un raisonnement ou d'une médiation (contrairement à un préjugé -non pas unanimement partagé, mais assez répandu, surtout depuis Kant- qui voudrait qu'aucun individu ne pût pas être connu comme résultat d'un simple raisonnement, sans une intuition). Enfin, notre effacement de la différence entre actes de concevoir et actes d'asserter parachève l'oeuvre unificatrice. En un sens, toute connaissance est une captation intuitive; en un sens, toute connaissance est médiatisée et le résultat d'un processus épistémique.

En toute connaissance l'objet est directement présent comme tel à l'intellect de la même façon qu'un contenu purement conçu est présent à la simple appréhension de l'intellect, et d'une manière analogue à celle dont l'objet sensible est présent à la sensibilité.

Or nous allons encore plus loin dans notre acceptation du caractère en un sens immédiat de chaque connaissance. A notre avis, l'objet n'est pas seulement présent à la conscience : il est présent dans la conscience. Aussi toute connaissance est-elle immédiate au sens le plus strict : toute connaissance est la présence réelle de l'objet dans l'intellect. Il n'empêche que, tout à la fois, chaque connaissance intellectuelle -et peut-être en va-t-il de même des connaissances sensorielles- est une connaissance médiatisée, qui fait fond sur d'autres connaissances, qui est rendue possible par d'autres connaissances. Autrement dit, l'objet qui se présente au sujet dans un acte de connaissance le fait seulement si le sujet a été rendu apte à le recevoir par des connaissances préalables (des conditions extracognitives sont aussi nécessaires, mais nous n'aborderons pas cette question). Ainsi donc, toute connaissance est une connaissance par accointance, une connaissance par contact direct avec l'objet; ou mieux : toute connaissance est un être-reçu de l'objet dans la capacité cognitive du sujet. Touteconnaissance est une présence. Aucune connaissance n'est représentative. D'un autre côté,

toute présence d'un objet à la conscience est médiatisée par d'autres connaissances qui en constituent les conditions de= possibilité.

Il s'ensuit que dans toute pensée l'intellect est passif et c'est l'objet qui se manifeste. Une cogitation ou méditation est une suite d'objets qui se manifestent tour à = tour à la conscience, ou qui augmentent leur degré de présen ce pour ensuite céder la place à un autre objet dont le tour= est arrivé. (Et un raisonnement est une méditation où la suc cession des divers objets contemplés par l'intellect est con forme à certaines règles en vertu desquelles si l'objet qui = précède est simpliciter réel, l'objet qui suit l'est aussi).=

§3.- Notre approche n'est nullement un intuitivisme, une conception selon laquelle l'intellect aurait la possibilité d'établir un contact direct non médiatisé avec certains objets intelligibles ou avec certains principes nécessairement vrais.= Non, nous croyons que toute connaissance humaine est médiatisée par la sensibilité et que, à l'intérieur même de la connaissance intellectuelle (connaissance au sens étroit, i.e. = savoir), chaque connaissance est médiatisée, aucun objet ne= se manifeste si ce n'est en vertu d'une manifestation préalable d'un autre objet qui a rendu l'intellect apte à la réception de celui qui fait suite. (Si on nous objecte que, si les choses se passaient ainsi, aucune connaissance ne pourrait == être la première et notre appréhension intellectuelle du réel ne pourrait pas démarrer, nous répondons qu'il se peut en effet que notre connaissance intellectuelle ne connaisse aucun premiermoment et n'ai jamais eu besoin de démarrer à zéro; cela serait fort possible quand bien même notre existence -ou = notre activité intellectuelle s'étendrait seulement le long = d'un laps temporel borné; il suffit que ce soit un laps ou intervalle ouvert ou semi-ouvert).

D'un autre côté, chaque pensée, donc chaque conjecture est une captation intuitive de l'objet, non pas en ce == sens qu'il s'agirait d'une captation non médiatisée et indépendante du processus préalable d'apprentissage, de l'accumulation préalable du savoir; non pas donc en ce sens que, en = se passant de la médiation et du raisonnement, l'intellect == pourrait y accéder directement et sans intermédiaires; mais bien en ce sens-ci : que chaque pensée est un intuitus animae par laquelle le sujet contemple l'objet, est saisi et occupé= par l'objet. Il n'y a donc aucune différence entre intuitionner un objet et le conjecturer; ou, si différence il y a, === c'est une différence de degré, en ce sens qu'intuitionner un objet c'est seulement le conjecturer dans une mesure d'au == moins cinquante pour cent.

Si cela nous rassure quant au bien-fondé de chaque= pensée qui soit du moins relativement réelle (chaque pensée = étant une présence de l'objet, un objet ne pouvant être présent que s'il existe, et l'existence étant la vérité, tout cela veut dire qu'on ne peut penser que des choses qui soient du moins en quelque sorte vraies), d'un autre côté, cela prouve aussi que l'intuition ne peut être une justification cognitive, car alors toute pensée serait justifiée et, en demandant une justification, on ne formulerait aucune demande restrictive ou sélective.

Toujours est-il que l'origine conjecturale de nos connaissances ne les entache nullement de quelque défaut, loin de là. Non seulement la conjecture est une méthode parfaite-

ment valide de connaissance, mais elle est, en quelque sorte, une méthode infaillible, puisque ce que l'on conjecture doit= forcément être, en un sens, vrai (doit pouvoir être l'argument d'une fonction de traduction vers un épisystème telle que la valeur de ladite fonction soit vraie simpliciter). On ne peut pas se tromper parfaitement et dans tous les sens.

§4.- Une des conséquences qui découlent de notre identification de la catégorie des choses et de celle des états de choses et de notre rejet d'un acte irréductible d'assertion c'est que la distinction entre certitude et plausibilité disparaît= aussi. La certitude est conçue normalement comme un vécu, se rattachant à l'acte d'assertion, en vertu duquel cet acte possède de la fermeté (ou atteint un certain seuil de fermeté).= Or, puisqu'il n'y a rien qui distingue l'objet judicatif de= l'objet conceptuel et qu'il n'y a aucun acte judicatif particulier, asserter c'est simplement penser à un objet. Ce vécu particulier de la certitude ne peut plus être privatif d'une classe d'actes qui n'existe pas comme telle (comme différente de celle des actes de pensée en général). Une fois abolie la différence entre assertion et pensée, la certitude, comme propriété d'un des deux pôles de la différence supposée (ou, plus exactement, d'un sous-ensemble de ce pôle) cesse également == d'exister.

Mais, nous dira-t-on, on a bien, par introspection,= le vécu d'avoir dans certains cas de la certitude, quoi qu'elle puisse être, et non pas dans d'autre cas. C'est sûr, seulement la certitude n'est pas ce vécu que l'on croit : la certitude cesse d'être différente de la plausibilité ou, plus == exactement, est, au sens ensembliste de Am, le noyau de la plausibilité. Une chose est plausible pour quelqu'un dans la mesure où elle est présente à son esprit. Et une chose est certaine dans la mesure où elle est plutôt plausible. On pourrait aussi introduire une notion objective de certitude, p.ex. p est certain pour u dans la mesure où p est plutôt plausible pour u et p; mais, à notre avis, cette notion objective est d'une moindre utilité, encore qu'elle pût sauvegarder l'implication de la vérité de p par sa certitude, comme le veulent = normalement les épistémologies de la certitude). La notion = de certitude est aussi sauvée, et avec elle le vécu psychique de la certitude, mais cette notion ne joue aucun rôle privilégié dans notre théorie de la connaissance.

D'ailleurs la plausibilité cesse d'être parasitaire de la certitude. Nous n'avons plus besoin d'appuyer sur un= critère de certitude tout critère de plausibilité : tout état de choses est plausible dans la mesure où il est présent à = l'esprit. Un homme plongé dans le doute négatif universel == -comme l'aurait été Descartes, eût-il réussi dans sa tentative de doute hyperbolico-métaphysique- serait tel que rien ne serait plausible pour lui.

§5.- Notre abattement des frontières entre lesprétendument divers genres de connaissance va plus loin encore, puisque, à = notre avis, l'imagination elle-même est une connaissance d'objets, dans laquelle l'objet connu se présente lui-même, et de lui-même, à et dans l'intellect; mais seulement lorsque celui-ci est dûment apprêté par un travailet un effort préalables. Le soi-disant travail de l'imagination est chimérique : ily a un travail intellectuel qui prépare l'esprit à la réception = de certaines vérités ou existences moins vraies que celles == qui relèvent de la science, mais point du tout infiniment fau

ses. Dans le domaine de l'imagination -i.e. de ce qui est assez irréel- comme dans celui du plutôt réel, il n'y a aucune= différence entre intuition et conjecture.

§6.- On a le plus souvent opposé le caractère actif de l'imagination et de la connaissance intellectuelle, notamment du = discours, à la passivité de la connaissance perceptive.

Situons le problème plus exactement comme une opposition entre l'activité du sujet dans la représentation de = l'objet face à sa passivité lorsqu'il s'agit de la présentation de l'objet. Il y aurait face à face ces deux modalités= irréductibles de relation à l'objet, l'une immédiate, l'autre médiatisée, l'une indépendante de la volonté, l'autre libre.

On a, bien sûr, tenu compte du fait que le sujet == peut boucher ses oreilles et fermer ses yeux. Mais, s'il ne le fait pas, il est tenu d'entendre et de voir ce que l'objet lui offre, sans avoir le choix. En outre, ces opérations == sont matérielles, non purement spirituelles. En revanche, si le sujet veut penser ou imaginer, le contenu et le flux de ses pensées et images pourrait être à chaque instant déterminé == par sa volonté; pour ne pas penser ou ne pas imaginer il suffirait en outre d'effectuer une opération de "fermeture mentale" sans réaliser aucun acte corporel. C'est sur ces deux == différences que s'articulerait l'opposition irréductible de = la représentation de l'objet à sa présentation.

Voyons ce que valent ces deux arguments. Pour ce = qui est du premier (i.e. la dépendance à l'égard de la volonté), il s'agit d'une petitio principii. En effet, ce que le partisan de la thèse de la passivité de l'entendement soutient c'est précisément qu'il est impossible à la volonté de commander le cours ou le contenu de la pensée. Le sujet, selon ce point de vue, ne peut pas asserter, simplement parce qu'il le veut, que p. Si l'on veut réfuter cette thèse sur la base de l'expérience interne, i.e. phénoménologiquement, on a le droit de le faire. Mais l'argument alors ne peut s'appuyer sur rien qui soit accordé par la partie que l'on veut convaincre.

On pourrait toutefois assouplir quelque peu l'argument. On reconnaîtrait une série de contraintes et de limites du libre choix, sans annuler celui-ci. Le sujet pourrait, notamment, ou bien tourner son regard sur tel problème, ou bien sur tel autre, dans chaque croisée des chemins du discours, de nouvelles options s'ouvriraient dans lesquelles seule la volonté tranche. Enfin, à côté des certitudes libres il y aurait= des certitudes nécessitantes.

Mais ce qu'il faut réellement prouver c'est qu'il y a une différence de nature entre ces choix et le choix du regard, vers la gauche ou la droite. Car le partisan de la thèse de la passivité accordera très volontiers que le regard intellectuel, sans l'influence de la volonté, peut se tourner = de différents côtés. Ce qu'il tient néanmoins à souligner == c'est que, quel que soit le champ du réel qui soit envisagé,= le sentier que la pensée et l'imagination suivront est fixé = d'avance.

Apparemment plus incontestable est l'autre aspect = sur lequel insiste cette modalité de l'argument, savoir l'expérience interne de l'existence de certitudes libres. Et ceci encore plus pour ce qui est de l'oeuvre de l'imagination. Est ce qu'on n'a pas la certitude intuitive dese décider pour == l'admission de telle ou telle alternative? Le partisan de la thèse de la passivité peut toujours répondre qu'il n'éprouve=

pas un pareil sentiment. Lorsqu'il donne son assentiment, il se sent forcé de le faire par une conviction qui est plus forte que lui. Il pense pour sa part que chacun agit de la sorte. Car, en effet, on peut décider de dire, d'exprimer externement, voire même intérieurement, telle phrase, on ne peut pas décider de la croire, c-à-d on ne peut pas décider de la penser ou de la concevoir.

Mais, remarquera-t-on, si je fais tout pour me persuader moi-même, alors je peux réussir dans ma tentative, et ainsi, finalement, je finirai par croire ce que je veux croire (du moins si ce que je veux croire est croyable). Certes, mais il en va de même pour la sensation. Le sujet peut s'imposer une autosuggestion et finir par voir quelque chose qu'il n'aurait pas vu autrement. (Arguer d'une différence entre vue réelle et apparence de vue serait une petitio principii dans ce contexte). Le partisan de la thèse de la passivité ne contestera pas la possibilité d'une influence indirecte de la volonté sur l'acte intellectuel, mais plutôt la possibilité d'une obéissance directe de cet acte aux volitions.

Dès lors, les deux descriptions sont phénoménologiquement possibles. Nous trouvons ici un problème central de toute phénoménologie : si la captation phénoménologique doit être précédée de la réduction, alors il es difficile de savoir comment on peut l'atteindre (et extrêmement contestable que tout le monde atteigne par là le même état mental); si, au contraire, nous admettons une phénoménologie non réductive, qui nous autorise à capter les contenus des vécus sur l'arrière fond de tout notre horizon d'intellection, alors certainement les descriptions des vécus effectuées par deux personnes différentes seront, ou à tout le moins pourront être- divergentes.

Venons-en, pour terminer, à la question du caractère des opérations par lesquelles le sujet se soustrait à l'action de l'objet. Premièrement, on peut se soustraire à l'action de la lumière et du son sans fermer les yeux ni boucher les oreilles (par un acte de concentration). Deuxièmement, il n'est pas tellement évident que l'on puisse dans tous les cas ni paralyser la pensée ni l'orienter dans un sens précis ni la détourner d'un domaine donné. Enfin, si l'on accepte l'identité psychosomatique, chaque acte de l'homme sera corporel et chaque acte de l'homme sera spirituel.

Les arguments que nous venons de présenter nous semblent ainsi prouver que les réfutations de la thèse de la passivité n'ébrèchent pas cette position philosophique.

§7.- Mais, si les arguments contre le caractère passif de l'intellect et de l'imagination sont des paralogismes ou des pétitions de principe, quel argument peut-on avancer pour soutenir ce point de vue? On pourrait évoquer le témoignage introspectif de la conscience, mais ce témoignage sera suspect aux yeux de ceux qui croient évoquer un vécu opposé au nôtre.

Mais il y a un argument plus convaincant : cette description des actes cognitifs -y compris les imaginatifs- est une conjecture fertile en bons résultats. Elle fonde l'explication de l'erreur qui sera offerte dans le chapitre suivant. Elle explique comment il se fait que chaque acte de penser du moins relativement réel soit une relation entre un sujet et un objet existant, donc vrai -ne serait-ce qu'en quelque sorte-, car elle explique comment cette relation est établie (elle l'est toujours par la présentation spontanée de l'objet au sujet). En outre, elle explique bien en quoi et

pourquoi le réalisme est la position gnoséologique naïve et = naturelle, car il est la simple reconnaissance de cette auto-dation de l'objet. Enfin, cette description est conforme au parler courant sur la connaissance, tel qu'il est exprimé == dans la langue naturelle, qui assimile la pensée à une vision ('je ne vois pas ce que tu veux dire', 'j'ai vu que tout peut s'arranger, etc) et aussi avec une audition (double sens d'entendre) qui affirme que dans la pensée c'est l'objet qui se = montre ou apparaît ('il appert que...','cela apparaît clairement lorsqu'on s'avise que...'); ce sont les faits qui s'insinuent dans le sujet, le frappent ('j'ai été frappé par le fait que...'). On dit aussi que tel fait ou événement a occupé ou accaparé l'esprit de quelqu'un, ou qu'il a retenu son attention.

Dès lors, cette explication de la connaissance comme présentation spontanée de l'objet est une conjecture fertile et, par conséquent -et selon le principe de justification= conjecturale que nous verrons plus loin dans cette même Section- il mérite d'être retenu, d'autant qu'aucune autre explication alternative n'offre les mêmes avantages.

Chapitre 5.- SUR LA NATURE ET L'EXPLICATION DE L'ERREUR

§1.- Où se trouve la fausseté? Qu'est-ce qui est faux? La = fausseté est-elle une propriété réelle de quelque chose ou == une simple dénomination extrinsèque?

Augustin, dans les Soliloques, après avoir asserté= sa thèse principale, que nous avons prise à notre compte, selon laquelle être=être vrai, se demande où trouver la fausseté, et, déconcerté, ne parvient qu'à la conclusion comme quoi il n'y a pas de fausseté : nous dirions d'une chose qu'elle est fausse dans la mesure où la comparerions à une autre, mais la chose= n'aurait aucune fausseté. Augustin aurait pu cependant trouver une meilleure solution s'il avait eu présente à l'esprit = sa propre conception des degrés de réalité des choses, qui= fonde son argument climacologique -entremêlé, certes, avec celui des vérités éternelles- : une chose est fausse dans la mesure où elle a quelque inexistence. Et Augustin a insisté == plus que quiconque sur l'inexistence -aussi relative qu'on == voudra, mais inexistence après tout- de tout ce qui est mobile et temporel. S'il admet l'inexistence comme affection == réelle de choses réelles, pourquoi ne pas admettre, dans le= même sens et mesure, la fausseté?

Et pourtant, si l'acceptation d'une pluralité de degrés de réalité et de vérité est répandue dans la tradition = de la philosophia perennis, cette tradition récuse en général l'idée de degrés de fausseté. Suàrez, p.ex., admet des degrés divers de vérité, mais à la thèse comme quoi, s'il y a des degrés de vérité, ces mêmes degrés seront des degrés de fausseté -une chose plus vraie qu'une autre étant moins fausse que cette dernière-, Suàrez répond ce qui suit (d.9,s.1,n.24.) :=

> Dices : ergo in veritate et falsitate propositionum non datur magis aut minus, quia si omnis veritas est sincera= veritas omnemque falsitatem excludit, nulla potest esse maior; non erit igitur una enuntiatio verior alia, idemque erit de falsitate. Consequens autem est contra Arist.,IV Metaph. c.4, in fine, et contra omnium sensum et loquendi modum. Respondetur simpliciter negando sequelam, quia == non semper unim oppositorum dicitur maius aut minus prop-

ter admixtionem contrarii maiorem et minorem ... Factor = ergo omnes propositiones veras quoad carentiam falsitatis esse aequales ... dicitur una propositio verior alia, == quia immnutabilior habensque cum suo objecto magis infallibilis conformitatem. Item ratione fundamenti dici potest verior quia fundatur in esse veriori; a contrario vero dicitur magis falsa quia impossibilior et quia magis = recedit a vero; sic magis falsum esse dicitur quod mille sint aequalia duobus quam quod quattuor, licet in carentia veritatis aequalia sunt.

Cette doctrine est erronée. Toute propriété x est telle que, pour autant qu'une chose y possède moins x qu'une= autre chose z, y possède la propriété complémentaire de x (i. e. $\bar{x}$) plus que ne le fait z. Ceci est vrai, non pas par quelque mélange (admixtio), mais par simple définition d'une propriété complémentaire. En outre, lorsque deux propositions = contraires sont des compléments mutuels pour un certain domaine du réel (i.e. lorsqu'elles sont conjointement exhaustives), alors la possession moins grande de l'une d'entre elles comporte la possession plus grande de l'autre. Mais, quand on se refuserait à identifier la fausseté avec le complément de la vérité, le fait est que (à moins que l'on n'accepte la thèse des trous vérivalents, que Suàrez n'envisage pas et qui entraîne, outre des conséquences si funestes pour la bonne marche d'une logique vérifonctionnelle, la perte de toute version de la loi de bivalence) la vérité et la fausseté sont, pour = les propositions, conjointement exhaustives : ce sont des compléments, du moins pour ce domaine (que toutes les choses == soient des propositions est un fait qui ne nous concerne pas ici). Ainsi donc, chaque degré de vérité non maximal est un degré de fausseté, et chaque degré de fausseté non maximal == est un degré de vérité. Puisque, de l'aveu de Suàrez, il y a des degrés divers de vérité, toutes les propositions vraies = ne peuvent pas être -contrairement à son avis- pareilles pour ce qui est de l'exclusion de la fausseté. (D'un autre côté,= ce qui rend une phrase -propositio- plus vraie ce n'est pas sa conformité plus infaillible à l'objet; l'infallibilité est d'ailleurs une propriété du sujet, non pas de la phrase; au = demeurant, la phrase n'a aucune conformité à l'objet; ce qui rend plus vraie une phrase c'est que son objet soit plus réel, plus existant). Enfin, on voit mal comment ce qu'une phrase= dit peut être moins éloigné du vrai et moins impossible qu'une autre si elle ne contient pas plus de vérité, i.e. si elle == n'est pas plus vraie. A moins, en effet, qu'une phrase ne contienne plus de vérité qu'une autre, les deux seraient pareillement fausses, et il sera aussi faux de dire en 1979 que l'Algérie est indépendante depuis 18 ans, que de dire qu'elle est indépendante depuis 60 ans, ce qui est absurde, comme Suàrez le comprend fort bien.

§2.- L'école suariste s'est efforcée de trouver des arguments décisifs contre l'idée (qui est la nôtre) selon laquelle la fausseté se trouve dans les choses mêmes. Les choses, affirme Suàrez, ne peuvent s'appeler fausses que, soit par une difformité aptitudinale, soit par une difformité actuelle vis-à-vis de l'intellect. Mais, en soi, la chose est intelligible, et, si un intellect se trompe à propos de la chose, ceci tient seulement à l'intellect, non pas à la chose. (L'argument ne paraît pas nous amener fort loin; apparemment c'est une simple pétition de principe). En outre -affirme Suàrez-, si pour qu'une chose soit faussement connue, il faut qu'elle contienne la fausseté, il faudra dire que même Dieu contient de la

fausseté, car il peut être faussement connu. A cela on doit répondre par un distinguo : l'être absolu peut être faussement connu quidditativement (i.e. on peut prédiquer de lui des propriétés qu'il n'a pas, ou nier des propriétés qu'il a), concedo; mais c'est que, quidditativement, il y a de la fausseté dans l'être absolu, car, s'il possède toutes les propriétés (comme n'importe quel autre étant, d'ailleurs), il possède certaines propriétés plus que d'autres (et il participe aussi du non-être, i.e. de la fausseté); il y a donc des participations de l'être absolu à certaines propriétés qui, tout en étant vraies, sont aussi fausses. En revanche, il est impossible que quelqu'un pense -si ce n'est tout au plus en quelque sorte- que l'être absolu n'existe pas; mais quelqu'un peut penser, de quelque chose qui soit strictement mais non parfaitement identique à l'être absolu, qu'il n'existe pas; autrement dit, la phrase 'Ex,y(xIIl&yoNx)' -ou son équivalente stricte 'Ex,y(Hx&yoNx)'- est, fort possiblement, vraie; mais la phrase 'Ey(yoNl)' est, en revanche, nécessairement absolument fausse (il se peut qu'elle soit pourtant en quelque sorte vraie).

Abondant dans le sens de Suàrez, le P. José M. Alejandro rejette la possibilité d'une fausseté a parte rei en vertu de la contradiction qu'une telle fausseté entraînerait. (A:5, p.247):

> La realidad en si misma no admite la falsedad porque el ser es o no es. Por lo tanto, y queda ampliamente demostrado, no puede darse el hibridismo de una falsedad ontolôgica, o sea un ser que siendo, al mismo tiempo no fuese sin dejar de ser.

Une prémisse paraît manquer dans cet enthymème, mais on peut y suppléer : une fausseté des choses serait une fausseté transcendentale, qui serait la négation de la vérité transcendentale (son complément); or la vérité transcendentale c'est l'être lui-même, selon Suàrez (Alejandro est un suariste convaincu, s'il y en a), ni plus ni moins; dès lors, une fausseté des choses serait le complément de l'être, i.e. le non-être. Mais que des choses réelles participent du non-être voilà qui est contradictoire : elles existeraient et, tout à la fois, n'existeraient pas. En effet, répondons-nous, et comme il est de fait qu'il y a une fausseté et que celle-ci ne peut surgir comme par enchantement, ni par la combinaison des concepts vrais, ni par un mystérieux acte non cognitif d'assertion ou assentiment, il faut admettre que la fausseté se trouve dans les choses; par conséquent, il faut admettre qu'il y a des choses contradictoires, c-à-d qu'il y a des contradictions vraies.

§3.- Si la fausseté ne se trouvait pas dans les choses, où se trouverait-elle? Autrement dit, en quoi consisterait la pensée erronée et quelle serait la source de l'erreur?

Une réponse traditionnelle consiste en ceci : une pensée erronée est la pensée de quelque chose de faux. Or le faux ne se trouvant pas dans les choses, il se trouve seulement dans l'entendement. Il y a deux sortes de contenus de pensée : des concepts et de jugements. Les concepts ne peuvent pas être faux, seuls les jugements le peuvent. Les jugements sont le résultat d'actes subjectifs de comparaison de concepts. La source de l'erreur est donc cette activité subjective spontanée de combinaison, puisque dans le simple il n'y a pas de fausseté.

Mais notre approche interdit une telle explication. En effet, un des résultats de notre identification des choses et des faits, c'est l'identité des jugements et des concepts= -pour le dire en langage traditionnel-. L'erreur ou la fausseté ne peut plus, dès lors, s'expliquer comme provenant d'un acte du sujet en composant ou en séparant des concepts. Ceci prévient une manière apparemment facile de résoudre le problème de l'erreur, celle de l'attribuer à la spontanéité du sujet.

Les inconvénients de ce type de solutions qui consistent à distinguer radicalement la catégorie des choses de celle des faits et à attribuer l'erreur aux actes composants= et divisants du sujet connaissant sont :

1) La justesse d'un jugement tiendrait, elle aussi, à la même cause que l'erreur, à savoir l'acte subjectif de composition ou de séparation des concepts (à tout le moins elle tiendrait à l'abstention subjective d'effectuer un certain acte = de composition ou séparation plutôt qu'un autre). Or, dans une approche qui admette ce type de dépendance, la connaissance intellectuelle est spontanée, productive et active, tandis que la connaissance sensorielle est -foncièrement- passive et réceptive; il y aurait ainsi un abîme entre ces deux types de connaissance. Dès lors, tout espoir d'atteindre un lien direct entre la connaissance intellectuelle et l'objet est perdu, car la médiatisation de la spontanéité composante et séparante du sujet s'interpose entre le résultat ou fruit de la connaissance intellectuelle -le jugement- et sa source, si = bien que rien ne permet alors d'affirmer que nous pensons les choses telles qu'elles sont.

2) La connaissance des choses se distinguerait radicalement de la connaissance des faits ou propositions, des lekta. Les choses seraient données, les propositions soit construites, soit reconstruites, mais en tout cas on n'en aurait pas une = connaissance au même sens où l'on connaît Meudon ou l'Antarctique. C'est -comme on le sait- B. Russell qui exploita ingénieusement la différence entre ces deux genres de connaissance. Il avait parfaitement raison si on se place au point de vue habituel, celui de la scission choses/faits. Mais la perte d'un sens univoque et général du mot 'connaissance' qui = puisse englober tous ces cas, intuitivement ressentis comme = autant de formes d'une seule et même relation épistémique, == constitue un malheur pour la conscience de l'épistémologue réaliste (nous avons déjà parlé de ces problèmes non seulement = au chapitre précédent, mais aussi au Chapitre 2 de cette même Section, montrant comme un avantage de Ad sur d'autres logiques doxastiques et épistémiques la reconnaissance de ce sens univoque de 'connaître).

3) La "connaissance" des propositions devient par là une pratique interne au sujet, pas du tout un rapport entre le sujet et l'objet. On peut, certes, même si l'on accepte le type d'approches que nous critiquons, accorder un statut ontologique aux propositons ou aux faits, mais, outre les difficultés que ceci soulève (cf. 4), ci-dessous), les attitudes propositionnelles ne seraient jamais, primairement à tout le moins, des contacts avec ces propositons ou faits, mais des états == mentaux purement internes, cum fundamento in re si l'on veut.

4) Le statut ontique des faits ou propositions devient extrêmement problématique. On devra, pour leur en accorder un, renoncer à une logique unisortale; or le recours aux logiques plurisortales doit être aussi parcimonieux que possible, car

il trahit le principe de l'univocité de l'être, principe qui peut, seul, donner vraiment un sens non ambigu à des expressions comme 'quelque chose', 'tout','n'importe quoi', etc., expressions qui jouent un rôle majeur dans la charpente de notre pensée et notre savoir. Mais, si on leur refuse tout statut ontologique, on doit renoncer à toute variante du principe de généralisation existentielle des contenus des attitudes propostionnelles, ce qui est extrêmement fâcheux.

§4.- Ceux qui posent, soit dans la volonté, soit dans l'intellect sous la pression de la volonté, un acte spécial et irréductible d'assertion, entendent expliquer par là le doute et, surtout, l'erreur. Il n'y aurait pas d'erreur si on ne pouvait pas donner l'assentiment à quelque chose qui n'est pas évident, c'est ainsi que s'expriment, p.ex. bien de néoscolastiques , surtout ceux de tendance suariste. Mais, quand ce détour expliquerait l'erreur, il n'expliquerait pas la fausseté. Car, pour que, selon cette hypothèse, l'intellect acquiesce, à tort, à un contenu de pensée, engendrant par cet acte téméraire sa propre erreur (ou peut-être constituant l'erreur, ce qui paraît frivole, car l'erreur cognitive serait la malséance d'une décision), il faut de toute façon que ce contenu existe auparavant; et ce contenu serait lui-même faux. Les partisans de l'assertion n'expliquent pas l'apparition de l'erreur parce qu'ils n'expliquent pas la source de la fausseté. Peut-être tenteront-ils une explication combinatorique : l'intellect, en présence de ses concepts, les accouple de toutes les formes possibles, et obtient ainsi des dicta ou contenus assertables, les uns vrais, les autres faux. Mais cette solution combinatorique laisse intactes les difficultés.

Premièrement, on peut jouer, combinatoirement, avec les mots; le peut-on aussi avec les concepts? C'est plus que douteux, car les concepts ce ne sont pas des instruments, des pièces à notre disposition, mais ce sont -d'après nous- les choses mêmes apparaissant à notre esprit; et, même si l'on ne veut pas de cette conception si farouchement objectiviste, on peut admettre qu'un concept est une image de la chose, quelque chose qui s'impose au sujet comme adéquat à l'objet et qui,en tout cas, constitue une connaissance. Comment peut-on jouer à combiner des connaissances pour former une fausseté, voilà qui paraît impossible à expliquer, car c'est une affirmation extravagante et inacceptable.

Deuxièmement, quand on pourrait obtenir, par cette combinaison ludique de concepts, des contenus énonçables ou assertables faux, comment se fait-il que l'intellect puisse penser de tels contenus? On admettra -espérons-nous- qu'on pense, du moins relativement, un contenu de pensée seulement dans la mesure où, soit -selon nous- le contenu de pensée est la chose réelle même présente à l'esprit, soit on pense simultanément à la chose que le contenu mental représente; par conséquent on ne peut penser à une combinaison de concepts que si cette combinaison de concepts représente quelque chose de réel; mais alors cette combinaison de concepts est vraie, non pas fausse (en vertu de l'équation existence=vérité).

Troisièmement, la fausseté peut être dans un contenu énonçable uniterminal, comme Brentano (et auparavant, implicitement au moins, Hume et Kant) avait fort bien indiqué, et comme nous avons déjà essayé de prouver dans la Section III.

Par conséquent la fausseté n'est pas expliquée par des jeux combinaoires, ni, encore moins, par des actes volontaires ou quasi-volontaires d'assertion.

§5.- Face à toute conception subjectiviste qui voit la source de l'erreur dans la spontanéité combinatorique ou dans le verdict judicatif de l'intellect ou de la volonté, notre conviction c'est que l'erreur d'une croyance, i.e. le fait que l'objet de cette croyance soit faux, ne consiste qu'en ce que, précisément, l'objet de la croyance est faux, i.e. inexistant, = (encore qu'il doive être aussi, bien évidemment, existant). = Si nous nous trompons, i.e. si nous pensons des choses fausses, c'est que ces choses existent et qu'elles nous apparaissent.

Il est vrai que l'erreur doit être corrigée. Cela veut dire qu'il convient de ne pas penser à un objet dans une mesure supérieure à celle où il existe. On pourrait aussi définir l'erreur, en un sens plus étroit, précisément comme le fait de penser à quelque chose d'irréel dans une mesure supérieure à celle où il existe. Or il est de fait que nous pensons certaines choses plus qu'elles n'existent, que nous croyons donc à leur existence plus que cette existence n'est réelle. Ce clivage -cette erreur, au sens étroit que nous venons d'introduire- est possible parce qu'aucun principe n'impose une proportionalité entre le degré d'existence d'une chose et le degré de sa manifestation à un sujet, de même qu'il n'y a pas de proportionalité entre le degré d'existence d'une chose et le degré d'existence de tel ou tel effet dans la causation duquel la chose en question joue un rôle.

Une difficulté doit être soulevée, néanmoins. L'erreur s'explique par (ou, mieux, consiste dans) la présence à l'esprit de choses irréelles. (Cette présence peut être, à son tour, expliquée par un processus causal, où interviendraient divers facteurs; ce problème ne concerne pas notre enquête, qui porte seulement sur la source et les conditions générales de possibilité de l'erreur). La difficulté est celle-ci: s'il y a -et nous avons admis la possibilité qu'il y en ait- en quelque sorte des croyances dont l'objet n'existerait pas, des croyances-de-l'absolument-faux qui seraient de simples propriétés non relationnelles et qui, puisqu'elles n'existeraient qu'en quelque sorte seulement, seraient absolument irréelles, comment expliquer l'existence -toute exiguë qu'elle soit- de ces croyances erronées, superabsolument erronées puisque radicalement sans objet?

Il faut bien avouer que notre explication objective de l'erreur ne marche pas ici. Mais il est vrai aussi que ce qu'il faut expliquer en l'occurrence est quelque chose qui n'existe qu'en quelque sorte ou pour ainsi dire. Toute erreur -toute croyance à quelque chose de faux- qui soit du moins relativement réelle s'explique objectivement. Mais il y a -ou, plus exactement, il se peut qu'il y ait- des erreurs absolument irréelles, lesquelles ne s'expliquent pas par l'inexistence de leur objet pour la bonne raison qu'elles n'ont pas d'objet.

Mais les explications subjectivistes courantes ne marcheraient pas ici non plus. On ne peut pas expliquer la croyance-que-O par la composition ou combinaison de concepts, pour la bonne raison qu'il n'y a pas de 'concepts" combinés dans 'O'. On ne peut pas non plus l'expliquer par un verdict de l'intellect ou de la volonté : acquiescer à O, i.e. acquiescer à rien du tout (puisque ce pur néant, ou O, n'est pas une combinaison de "concepts", on ne peut pas y acquiescer, encore moins le créer de toutes pièces par une décision ou assentiment spontané, car ce serait créer quelque chose, donc quelque chose de différent du pur néant).

Mais il faut s'aviser que la croyance-que-O est un bloc d'un seul tenant. A la différence des croyances ordinaires -à la différence, entre autres, de toute croyance qui soit du moins relativement réelle-, cette croyance ne doit pas s'expliquer comme il faut expliquer une relation entre un sujet = qui croit et ce qu'il croit. Ici, non seulement il s'agit de propriétés absolument irréelles, mais il s'agit de propriétés non relationnelles d'états mentaux ou vécus du sujet qui ne sont braqués sur rien d'autre. Leur explication ressortit, = donc simplement à la psychologie -ou, peut-être, à la neuro-- physiologie-. Tout autre était le problème que posaient les croyances relationnelles : comment une croyance relationnelle -et du moins relativement réelle - peut être erronée, i.e. == peut être une croyance à quelque chose de faux, donc d'irréel?

Mais une croyance qui, dans la pâle et exiguë mesure où elle est quelque chose, n'est point une relation, ne pose pas ce type de problèmes. Seulement, on a tout intérêt à traiter la croyance comme une relation, et c'est ce qu'il faut faire obligatoirement chaque fois qu'il y a une croyance du moins relativement réelle; des cas marginaux et qui n'existent que pour ainsi dire de croyances non relationnelles peuvent = être admis, comme nous l'avons vu au chapitre précédent; ces cas marginaux sont donc des états subjectifs sans contenu, si bien que point n'est besoin d'expliquer la fausseté d'un contenu qu'ils auraient, vu qu'ils n'en ont aucun.

§6.- Jusqu'où peut-on se tromper? Nous avons exclu la possibilité d'erreur superabsolue. Mais nous n'avons pas exclu la possibilité d'erreur simplement absolue. On peut entendre == deux choses par 'erreur absolue' : 1)croire absolument une = chose fausse; 2) croire une chose absolument fausse. Qu'il ne peut pas y avoir d'erreur absolue au sens (1), cela nous paraît fort probable; quant à l'impossibilité d'une erreur absolue au sens (2), elle nous paraît une supposition gratuite.

A propos de l'erreur, Augustin dit que personne ne= comprend ce en quoi il se trompe :

> Et omnis qui fallitur, id in quo fallitur non intelligit. Quisquis igitur ullam rem aliter quam est intelligit, non eam intelligit

Précisons en quel sens nous acceptons cette thèse = augustinienne. Si quelqu'un, x, profère une phrase telle que nous voyons pas comment on peut le traduire vers notre propre idiolecte si ce n'est par une phrase superabsolument fausse,= alors x ne pense pas cette phrase, car personne ne peut tomber -si ce n'est en quelque sorte- dans une erreur superabsolue.= (Ce fut en réalité Aristote qui découvrit ce fait le premier, bien que, par sa confusion de l'erreur absolue et de la con-- tradiction, il en conclût qu'Héraclite n'avait pas pu penser= que le principe de contradiction n'est pas vrai); par consé-- quent, x a pensé quelque chose d'autre, mais il s'est peut--- être trompé en exprimant sa pensée. Or l'erreur qu'on commet lorsqu'on se trompe en exprimant sa pensée est de tout autre ordre que celle où l'on tombe lorsqu'on croit une chose fausse : la première n'est pas une erreur théorique, mais prati-- que. Si je me trompe de clé, en essayant d'ouvrir la porte,= cela ne veut pas dire que je croie qu'il faut ouvrir la porte avec la mauvaise clé; de même, si je me trompe en composant = un numéro de théléphone, etc. A cela néanmoins, on peut objecter que la pensée intérieure, du moins chez l'homme, doit avoir une expression linguistique; par conséquent il ne pour-

rait pas y avoir de pensée donnée au préalable qu'il s'agirait ensuite de verbaliser. Mais il est probable qu'il y ait divers stades et manières de verbalisation, depuis certaines == verbalisations esquissées et comme embryonnaires jusqu'aux == verbalisations les mieux articulées et pleinement explicites, et que le passage des unes aux autres puisse comporter des accidents, même lorsque ce passage se produit à l'intérieur de procés mentaux ayant lieu dans le for intérieur d'une même == personne, dans sa communication introspective avec elle-même.

Alternativement, il est possible que la personne == dont les propos en question sont littéralement superabsurdes= ait pensé ce qu'elle dit, mais seulement en quelque sorte. En ce sens, et puisqu'elle n'a pas pensé ce qu'elle a dit, elle= ne l'a pas non plus "compris".

Un autre sens dans lequel nous acceptons aussi la phrase d'Augustin citée au début de ce paragraphe c'est qu'on ne peut pas comprendre ce qui est faux parce que comprendre = (intelligere) c'est savoir -comme nous l'avons montré dans la Section II-. Or, ce qui est faux ne peut pas être su; nous ne disons pas qu'il ne puisse pas être cru (i.e. nous ne disons pas : Ux(NpCN(xop))); nous ne disons pas non plus qu'une chose fausse ne puisse point être sue (nous ne disons pas que Ux(NpCF(xop))); nous disons simplement qu'une chose fausse == est telle que, quand bien même il y aurait des personnes qui la connaîtraient -et, en fait, il y en a au moins une, à savoir l'absolument réel, qui la connaît-, tout à la fois personne ne la connaît; autrement dit, chaque chose fausse (irréelle) p est telle que, pour toute personne x, la valeur de vérité de 'x sait que p' est, peu ou prou, fausse, ce qui s'exprime en notation symbolique : Ux(NpCN(xöp)).

Mais il y a une interprétation possible du texte == d'Augustin que nous n'acceptons pas : si on n'identifie pas les sens de intelligere et scire, mais qu'on identifie le sens de intelligere à celui de cogitare (ces questions furent comme on le sait, débattues par Anselme et Gaunilon), et que l'erreur dont il s'agit n'est pas superabsolue, alors la thèse devient inadmissible, à moins que, comme nous le disions au début de ce paragraphe, ce qu'on soutient ne soit l'impossibilité de penser absolument quelque chose d'irréel (i.e. NEx(Ap.H (xop))); cette thèse nous paraît fort probable, encore qu'elle ne découle pas des axiomes de Ad.

La conclusion qui découle de notre acceptation, à titre d'hypothèse probable, de cette thèse c'est que, s'il == est vrai qu'aucune proportionalité n'existe entre le degré de réalité d'une chose et le degré de la croyance subjective à = cette chose, cette absence de proportionalité doit avoir des limites. Il est incontestable qu'il y a des choses qui existent moins qu'elles ne sont crues exister (Ex,y(y%xoy)). Mais cette divergence entre le degré d'existence d'une chose et le degré où cette chose est crue exister ne peut pas aller jusqu'à permettre une croyance absolue à une chose qui soit relativement irréelle (encore moins à une chose qui soit foncièrement irréelle). Toutefois, ces limites n'entraînent nullement une révision de la thèse générale de l'indépendance du degré d'existence de l'objet, et partant elles ne posent aucun problème ultérieur pour l'explication de l'erreur (le problème = se poserait et gravement, si une quelconque proportionalité = devait être retenue). Au contraire, ces limites nous disent seulement que l'erreur à expliquer ne peut jamais être absolue au sens (1) mentionné au début de ce paragraphe.

§7.- Notre opinion selon laquelle tout ce qu'un étant intelligent pense, du moins relativement, comme vrai doit être, ne serait-ce qu'en quelque sorte, vrai nous permet de concilier le naturalisme épistémologique (que nous défendrons un peu plus loin dans cette même Section et qui consiste à partir, toujours, dans la justification épistémologique, d'un corps de croyances donné et poser le problème de la justification seulement pour l'élargissement ou modification ultérieurs de ce corps de croyances) avec notre rejet du scepticisme et notre admission de la certitude. En effet, s'il n'était donné qu'à une poignée d'hommes de se hausser au niveau de la connaissance, ou d'échapper à l'erreur superabsolue, si la pensée humaine était restée, du moins pour une part, pendant de centaines de millénaires dans les ténèbres de quelque fausseté totale et absolue, comment aurait-elle pu s'en tirer, comment cette poignée de privilégiés pourraient-ils se soustraire à l'erreur totale et absolue? La méthode qui permettrait de s'en écarter aurait dû être formulée dans un stade d'erreur, donc serait fort probablement erronée -ou, si d'aventure elle ne l'était pas, ce serait par raccroc-, si bien que toute justification du processus menant de l'ignorance à l'erreur serait viciée par une naissance illégitime. En revanche, si tout ce que quelqu'un, qui que ce soit, conçoit -du moins relativement- être vrai est -ne serait-ce qu'en quelque sorte- vrai, si l'erreur absolue et totale est impossible, alors la formulation de nouvelles méthodes plus parfaites conduisant à de plus grandes vérités se fait à l'intérieur de la vérité, non à l'intérieur de l'erreur absolue et totale, car il n'y a point d'erreur absolue et totale. C'est parce que nous pensions auparavant ce que nous pensions -qui est, du moins pour ainsi dire, vrai- que nous avons eu raison de formuler de nouvelles méthodes, d'énoncer de nouvelles règles de justification aléthique, et que nous sommes parvenus à notre actuel corps de croyances vraies, aléthiquement justifié puisqu'obtenu par des méthodes justifiées à leur tour par un corps de croyances qui était -du moins en quelque sorte- vrai.

Notre conception cohérentialiste et naturaliste de la justification aléthique refuse tout doute universel, toute prescindence universelle, toute epokhé: radicale toute mise entre parenthèse du monde, du bagage intellectuel que nous portons, pour redémarrer à zéro, à partir de quelque intuition individuelle dont l'éclat jaillirait dans l'obscurité silencieuse succédant au doute ou à la prescindence en question; elle partage le point de vue de Lehrer sur la justification à partir d'un corps de croyance. Mais ce en quoi l'attitude de Lehrer est suicidaire, et la nôtre ne l'est pas, c'est que pour lui l'erreur simpliciter, donc l'erreur totale et absolue -puisqu'il ne fait aucune distinction de degrés de vérité et de fausseté- est possible, si bien qu'on pourrait avoir une opinion parfaitement justifiée et, tout à la fois, fausse au plus haut point. Sans l'acceptation d'une certaine infallibilité humaine, tout cohérentialisme naturaliste est téméraire; mais sans cette acceptation, toute alternative au cohérentialisme naturaliste est implausible et, à tout le moins, hasardeuse et gratuite, à moins que ce ne soit une stratégie criticiste de rupture et recommencement radical (Descartes, Husserl) laquelle en fait anéantit dans sa démarche toute condition de possibilité d'une connaissance quelconque et ne peut progresser ultérieurement que par un bond non seulement injustifié, mais qui devrait être interdit en vertu des règles d'asepsie méthodologique préalablement assumées.

Il s'ensuit que l'impossibilité décelée par Platon= de penser ce qui n'est point ne constitue pas la seule raison pour exclure toute possibilité d'erreur absolue et totale : = une autre raison c'est que, sans cette exclusion, le problème de la justification aléthique paraît insoluble. Mais ne sommes-nous pas en train de justifier une thèse par les heureuses conséquences qui en découlent? Si, mais seulement au cas où= la thèse soit aussi indépendamment plausible et qu'on ne voie aucune autre explication valable de ces conséquences -lesquel les sont aussi indépendamment plausibles (car il est plausible que notre connaissance existe, que notre savoir et nos sciences captent le réel tel qu'il est, que nos méthodes sont de mieux en mieux adaptées à la connaissance du monde; nous avons l'impression que c'est ainsi que les choses se passent et, à première vue, tout semble confirmer cette impression)-. Ce = procédé de justification par les conséquences, à l'intérieur= de certaines limites, sera défendu plus loin, dans cette même Section.

§8.- Spinoza fonde ontologiquement dans l'Ethique l'automanifestation de l'idée vraie comme vraie et l'impossibilité que cette auto-manifestation soit trompeuse sur ce que l'âme possède des idées vraies, et ce en vertu du fait qu'elle est une partie de l'intellect divin. Or, toute idée qui est présente dans l'intellect divin est vraie; déjà dans l'Appendice du Tractatus Breuis (I, prop. 4), Spinoza avait prouvé que, puis que chaque substance existe nécessairement, toute idée d'une= substance qui se trouve dans l'intellect infini suppose l'existence dans la nature de la substance dont elle est l'idée.

Un fondement ontologique de l'épistémologie est, en effet, extrêmement important et le seul à pouvoir écarter un danger qui entoure les théories de l'évidence, comme celle de Husserl : la possibilité d'une erreur totale et absolue et, = par là, l'incapacité de distinguer l'évidence authentique de la pseudo-évidence. A notre avis, le fondement ontologique = de l'impossibilité d'une erreur totale et absolue c'est que , la croyance étant une relation, la vérité étant l'existence , une erreur totale et absolue serait une relation avec le superabsolument inexistant, ce qui est absurde.

Mais, dans notre approche contradictorielle, on peut distinguer l'erreur qui ne peut pas exister de l'erreur qui existe, et donner une explication ontologique de ce en quoi = cette erreur consiste (l'inexistence non superabsolue de l'objet). Rien de semblable n'est possible pour Spinoza. L'essentiel de la position spinoziste consiste, foncièrement, à nier que puisse exister une véritable fausseté. Il n'y aurait= dans les idées rien de positif par quoi elles seraient fausses (Props. 32 et 33 du Livre II). Spinoza soutient, en effet que l'erreur n'est rien de positif, car autrement l'idée fausse serait un mode de la pensée, mode qui ne pourrait pas être en Dieu -dont toutes les idées sont vraies- et qui ne pourrait pas non plus ne pas être en Dieu (car ne pas être en Dieu = c'est être ailleurs, et qu'il n'y a pas d'ailleurs).

Le faux ne consiste, dès lors, que dans une privation ou un manque. Il n'a pas à être produit, mais s'explique simplement par la non-production d'autre chose (et se réduit= à cette absence d'autre chose). Or dans sa Lettre XXI (S:25 , pp. 205-6), Spinoza précise que la privation est un simple = étant de raison, c-à-d qu'elle n'est rien du tout réellement, et même que rien de réel ne lui correspond.

Il est vrai que Spinoza distingue l'erreur de deux= autres types d'absence de connaissance : l'absence absolue de connaissance et l'ignorance absolue d'un objet particulier = quelconque. L'erreur serait une ignorance partielle d'un objet dont l'âme aurait cependant une connaissance fragmentaire et elle consisterait précisément dans ce caractère fragmentaire. Spinoza est très conscient que, si l'erreur et la fausseté ne consistent en rien de positif, il est difficile de dire qu'il y a de l'erreur ou de la fausseté dans certaines = idées. Comme il arrive souvent à un grand nombre de philosophes, il croit pouvoir s'en tirer en subjectivisant la réalité de cette irréalité que serait le faux. Démarche, en effet, = usuelle, mais illusoire : on croit supprimer un problème en = plaçant ce qui comporte des paradoxes, non pas dans le réel , mais bien dans le sujet pensant. Mais les paradoxes, tout = subjectivisés qu'ils soient, demeurent; car ce qui ressortit à la subjectivité est quelque chose, et partant existe. Suivant donc cette démarche, Spinoza affirme (Prop. 36 du Livre= II) que la fausseté n'est pas dans les idées réellement ou = en elles-mêmes, mais seulement en tant qu'elles se rapportent à l'âme singulière de quelqu'un. En elles-mêmes, les idées qui se trouvent être inadéquates et fausses quoad nos sont adéquates et vraies. Y a-t-il alors des objets auxquels elles seraient conformes? Question embarrassante, qui révèle l'aporie où se trouve Spinoza s'il veut garder et la correspondance nécessaire des idées adéquates aux choses et l'adéquation de = toute idée, absolute spectata, à moins qu'il n'admette la conclusion comme quoi tout existe (conclusion qui est la nôtre), et que toute idée est, ne serait-ce qu'en quelque sorte, vraie.

On peut penser qu'une solution du goût de Spinoza à propos de cette aporie consisterait dans la relativisation = de l'existence : au lieu d'affirmer ou nier sans plus l'existence d'une chose, on devrait l'affirmer ou la nier toujours= en tant que (quatenus) ou par rapport à quelque chose. Mais les conséquences de cette option seraient redoutables (entre= autres, elle amènerait une régression à l'infini).

Le caractère insatisfaisant de cette doctrine est = d'autant plus manifeste que Spinoza récuse la solution cartésienne en ce qu'elle comporte l'existence d'un acte positif = de priver (de par le libre arbitre). Spinoza perce à jour la nature fallacieuse et illusoire de cette solution. Par ailleurs, chaque âme est une idée, une idée que Dieu a et qui est en Dieu; chaque âme étant une idée -et chaque idée en soi, i.e. au regard de Dieu, étant adéquate et excluant l'inadéquation-, on voit mal comment c'est d'elle que l'inadéquation peut venir. On peut, certes, admettre que l'âme est une idée adéquate sans que d'autres idées soient adéquates par rapport à elle. Mais puisqu'elle est adéquate elle enveloppe ou renferme toutes les idées nécessaires à son essence et, puisque toute idée découle nécessairement de Dieu, et que Dieu est, bien entendu, nécessaire à l'essence de l'âme, toutes les idées sont nécessaires à l'essence de l'âme, à tout le moins si on admet -ce qui paraît obvie- que les conséquences nécessaires d'une chose nécessaire sont nécessaires (même s'il s'agit, en l'occurrence, d'une nécessité relative, car tout ce qui découle nécessairement d'une chose nécessaire pour une autre chose est nécessaire pour cette autre chose). Mais, si l'âme enveloppe ou = renferme toutes les idées, aucune ne peut lui être inadéquate, si bien que l'erreur et la fausseté n'existeraient ni absolument ni non plus par rapport à l'âme.

Ceci nous permet de mesurer comment Spinoza a manqué -parce qu'il s'est tenu, à tort, au RC- une compréhension juste de la nature de l'erreur, en dépit de quelques intuitions géniales qui l'ont rapproché, à certains points de vue, de la bonne solution.

§9.- Nous clôturerons ce chapitre par quelques remarques à propos de l'erreur philosophique en particulier. On sait quel = trouble a provoqué chez bien des philosophes l'existence d'une pluralité de systèmes philosophiques mutuellement contradictoires. Les sceptiques anciens y voyaient un argument concluant contre la possibilité d'atteindre de la connaissance. Descartes partit de cette constatation pour l'adoption de son scepticisme méthodique ou criticisme. Le "rêve" dogmatique de = Kant fut ébranlé autant par cette douloureuse réalité que par la lecture de Hume. De nos jours, F. Gonseth, Ch. Perelman = et beaucoup d'autres auteurs reviennent sur ce sujet comme = point de départ de leurs efforts. Mais ce sera Hans Reichenbach qui retiendra notre attention à ce propos. Dans R:11, = Reichenbach affirme que, puisque les philosophes ont produit= une foule de systèmes (mutuellement) contradictoires, tous = sauf un doivent être dans l'erreur. L'histoire de la philosophie devrait être une histoire des erreurs des philosophes, = révélant les sources de ces erreurs et faisant, par là, un apport à la vérité. La vérité à découvrir serait que la philosophie doit renoncer à toute ambition métaphysique et se borner à une analyse logique aussi bien de la pratique cognitive de la science (première moitié de sa tâche) que de la pratique morale (deuxième moitié). Renonçant une fois pour toutes à la création de systèmes philosophiques qui, tels des oeuvres= d'art, suscitent l'admiration de quelques uns, mais n'arrachent le consentement que d'un nombre fort réduit de personnes, le philosophe doit entrer dans la voie austère de l'analyse de = la signification des mots 'cognition' et 'volition'; le philosophe se consacrera à une tâche moins affriolante pour la mentalité romantique, mais la seule à offrir des perspectives de succès, i.e. la perspective d'un acquiescement universel, au-delà de toute controverse.

Les choses nous paraissent être très différentes du panorama brossé par Reichenbach. La philosophie analytique = n'a pas échappé aux controverses que Reichenbach voulait éviter en 1947 (curieusement, tous les idéalistes et criticistes qui, comme Descartes, Kant et Reichenbach, ont voulu mettre = fin aux controverses et asseoir pour la première fois la philosophie sur une base méthodologique saine et sûre ont suscité seulement l'apparition de nouveaux systèmes philosophiques= et soulevé de nouvelles controverses). Qu'il y ait des thèses communes à tous les courants de la philosophie analytique = c'est possible, mais pas sûr du tout; peut-être y a-t-il seulement un air de famille, ou un style, ou encore simplement le fait que tous ces courants sont reliés entre eux, directement ou indirectement, par des discussions, alors qu'ils sont, en bloc, assez peu en relation, même polémique, avec les courants de la philosophie euro-continentale -hormis des cas plutôt = isolés-. Peut être ce qu'il y a de plus intéressant dans la= philosophie analytique est-ce que, contrairement aux espoirs= de ses précurseurs et fondateurs, et contrairement aussi aux craintes de ses adversaires, elle a donné précisément lieu à un foisonnement de nouveaux systèmes ontologiques et gnoséologiques qui -et c'est là que réside leur originalité et supériorité- se soumettent à des contraintes de rigueur, gardent un étroit contact avec la logique formelle, et se proposent de =

prouver autant que possible, i.e. d'être convaincants et non= seulement persuasifs.

Mais, si le souhait de Reichenbach, trente-deux ans après sa formulation, ne paraît pas s'être réalisé, d'un autre côté le panorama des sciences particulières nous montre aussi un foisonnement sans précédent d'écoles, courants, points de= vue mutuellement opposés. Seulement, il est vrai que, dans = les sciences particulières, en général, il y a un corps de doc trines élémentaires qui, plus ou moins, font l'unanimité des savants compétents. On discute sur les particules élémentaires; on ne discute plus sur la structure moléculaire de la ma tière, ou sur la classification des éléments. On discute sur le rôle exact des laringales indo-européennes; on ne discute= plus que l'urdu et le porteño sont deux langues issues de la même souche. Y a-t-il des vérités philosophiques fondamentales, qui fassest -ne serait-ce qu'approximativement- l'unanimité des philosophes? Reichenbach dit que même la relativisa tion d'une doctrine à l'égard du point de vue d'un auteur est sujette à caution, car les interprétations des textes philoso phiques constituent encore une question philosophique , très= débattue.

Une solution à ces difficultés -solution que Reichen bach évoque, mais qu'il se hâte de repousser- consiste à dire qu'à la diversité des systèmes philosophiques ne correspond,= au fond, aucune divergence irréductible d'opinions : tous les systèmes philosophiques seraient des langages, différents les un des autres certes, mais exprimant la même sagesse. Reichen bach répond deux choses : 1) loin de stimuler la recherche phi losophique, cette conciliation est stérilisante; 2) les con-- tradictions des systèmes sont trop évidentes pour pouvoir être ainsi éliminées. Voyons ce que valent ces deux réponses.

1) Des tentatives de conciliation harmonique des di vers systèmes philosophiques ont été effectuées par plusieurs philosophes. Deux d'entre eux, en particulier, ont accordé = une place centrale, dans leurs gnoséologies, à toute assomp tion globale de tout système philosophique les ayant précédé: le cardinal Nicolas de Cuse et Hegel. Le Cusain, avec son = perspectivisme monadologique -où l'Univers tout entier est ef fectivement présent dans chaque monade, mais sous une modifi- cation particulière- pense que toutes les doctrines les plus= contradictoires s'harmonisent dans le déploiement le plus va- rié de la Vérité; et que cette harmonie est possible grâce au fait que dans l'Infini, en Dieu, les contraires s'identifient -et l'Univers n'est pour lui que Deus explicitus-. Les diver ses religions, comme les diverses philosophies, sont, pour lui, des déploiements particuliers de la vérité, toutes ensemble , copulativement, vraies dans l'infinité de Dieu. Pour Hegel, = chaque système est un moment dans le déploiement de l'esprit absolu, moment qui est autant conservé que supprimé dans un = moment supérieur qui le dépasse. Ni le Cusain ni Hegel n'ont mis fin aux controverses philosophiques. Mais ils ne préten- daient pas y mettre fin. Ils savaient que le déploiement plu riel et multiple de la vérité continuerait de manifester (dans le cas de Hegel il serait plus exact de dire : d'atteindre) = sa vigueur et sa richesse dans l'épanouissement d'une foule = de systèmes. Pourtant, ni le Cusain ni Hegel ne sont des re- lativistes, loin s'en faut. Ils ne sont pas non plus des = éclectiques, au sens courant du mot. Leurs synthèses peuvent être contestables; elles n'ont rien de stérilisant, au contrai re : elles comptent parmi les plus fructueuses et importantes doctrines philosophiques et ont suscité des recherches renou-

velées et pleines d'entrain, au lieu de conduire à un point = mort ou un bréhaigne et paisible indifférentisme. Car ni le Cusain ni Hegel n'ont prétendu que tous les systèmes philosophiques se vaillent, qu'ils soient pareillement vrais. Si = l'on n'admet pas l'existence d'une pluralité ordonnée -du moins partiellement ordonnée- de degrés de vérité, alors il est vrai que ces doctrines sont peu prometteuses, et on s'explique mal leur impact enrichissant et fécond.

2) Il est vrai que les contradictions entre les systèmes philosophiques sont trop obvies. Mais, qu'est-il besoin de les nier pour les englober harmonieusement dans un épisystème plus vaste? Ceci est possible si l'épisystème est simplement inconsistant sans être trivial, ce qui est parfaitement= possible si sa logique sous-jacente est paraconsistante.

Il en ressort que les logiques paraconsistantes en= général, et A en particulier, peuvent rendre un immense service à l'histoire de la philosophie et à la conception de la = philosophie comme doctrine scientifique puisque, par leur truchement, on peut parvenir à montrer qu'il y a des vérités philosophiques qu'on ne peut pas défier et que personne n'a défiées, et que toutes les controverses philosophiques sont des contradictions internes d'un épi-système supérieur qui englobe en lui les différents systèmes proposés. Le caractère controversable et controversé des différentes thèses philosophiques n'empêche pas qu'elles soient toutes vraies -sous une certaine traduction- et qu'il y ait encore d'autres thèses, non= énoncées préalablement, au-dessus de toute controverse (préfixées, p.ex., du foncteur 'W' : 'en quelque sorte' ou 'pourain si dire'). Le scandale est ainsi dissipé.

Reichenbach a donc raison de repousser l'idée d'une équivalence de contenu des divers systèmes, qui seraient seulement autant de manières diverses de s'exprimer. Mais il a tort de croire que toute conciliation des divers systèmes philosophiques est impossible. Une conciliation non banale des systèmes est possible dans le cadre d'une logique contradictorielle.

Chapitre 6.- POUR UN TRAITEMENT REALISTE CONSEQUENT DES VERITES DE FICTION

§1.- Un des avantages majeurs que nous revendiquons pour Am = c'est la possibilité de traiter les vérités dites de fiction= d'une manière plus satisfaisante que les alternatives qui nous sont connues.

Le terme 'fiction' est naturellement inadéquat, si on le prend strictement, pour l'idée que nous entendons véhiculer. On conçoit une fiction comme quelque chose de purement artificiel, controuvé et forgé de toutes pièces par une véritable creatio ex nihilo par le sujet pensant, mais une creatio ex nihilo purement intentionnelle ou irréelle, puisque l'objet fictif n'acquerrait pas d'existence réelle en étant forgé par l'imagination. (Tout au plus, un partisan de la haute scolastique -antérieure à l'invention de l'intentionalité irréelle, avec ses virtualités de parfaite asepsie ontologique- pourrait dire que l'objet feint existe réellement, mais seulement dans l'esprit de celui qui le conçoit ou l'imagine).

Naturellement, l'étude gnoséologique approfondi de= l'imagination déborde le cadre de ce Livre, et nous nous abs-

tiendrons de commenter la copieuse littérature philosophique= récente sur la question.

Nous précisons ainsi le cadre de notre enquête dans ce chapitre : comment interpréter la vérité de certains énoncés dans des oeuvres dites de fiction?

§2.- S'il y a une infinité de degrés de vérité, non linéairement ordonnés, si, en outre, la vérité est parfaitement et= exhaustivement identique à l'existence, il y aura une infinité pareille de degrés d'existence. Or ceci suppose que nous ne= sommes pas tenus de classer une chose comme purement et simplement irréelle ou purement et simplement réelle.

Notre point de vue c'est que chaque chose à laquelle on peut penser est, du moins en quelque sorte, réelle. Un == théorème de Am affirme que tout existe (ce théorème s'applique seulement, il est vrai, à des individus au sens étroit, i.e.= à des choses foncièrement existantes). Même les choses qui = ne sont des individus qu'au sens large existent, elles aussi, en quelque sorte. Un des grands problèmes de la philosophie a été celui de rendre raison des individus inexistants,= i.e. des "créatures de fiction". Notre théorie permet de résoudre d'une manière à notre gré satisfaisante les difficultés soulevées par ces étants imaginaires ou fictifs (à noter que ces mots ne veulent pas dire, pour nous, des produits fabriqués par une faculté subjective humaine, car l'imagination est pour nous une faculté cognitive qui se borne à saisir un domaine du réel; aussi préférons-nous parler de l'imaginal plutôt= que de l'imaginaire).

Notre démarche s'appuie donc sur ce principe-ci : = tout ce qui peut être imaginé existe (un pur néant n'est pas imaginable). Or exister c'est être vrai.

William James, lui aussi, accepta le principe selon lequel tout ce qui peut être pensé existe. Il affirma en effet (cité dans G:8, p. 111) :

> In the strict and ultimate sense of the word existence, = everything which can be thought of at all exists as some= sort of object, whether mythical object, individual thinker's object, or object in outer space for intelligence = at large.

Le seul reproche que nous adressons à cette formulation c'est qu'elle semble insinuer une pluralité de manières= radicalement différentes d'être, ce qui reviendrait peut-être à nier l'univocité du terme 'exister' et à anéantir par là le gain obtenu par cette conception pleinement transcendentale = de l'existence, à laquelle nous tenons par-dessus tout. Les objets mythiques existent comme les autres -mais pas autant = que les autres-; ils se distinguent donc de ceux qu'on appelle communément 'réels' seulement par un degré inférieur d'être , non pas par une manière propre et irréductible d'exister. C'est cette confusion, plus insinuée qu'affirmée explicitement dans le passage cité, qui a permis à Gale (G:8, p. 111) de dire que James employait dans ce texte 'a perverse way of speaking' = ayant 'the consequence of destroying out good old concept of existence'. Mais, si l'on épure le texte de James de toute = insinuation analogiste ou plurivociste, ce qu'il dit est une= thèse profonde et compatible (bien que, certes, non sans contradiction) avec "notre bon vieux concept d'existence'. Qui plus est : ce n'est que cette thèse qui est compatible avec = un concept d'existence absolument transcendental, comme une classe de tout ce qui existe, à laquelle appartient chaque

chose dans la mesure où elle est réelle.

Comment rendre compatible la vérité énoncée par James avec le fait que les objets fictifs et mythiques sont moins réels que les objets avec lesquels nous sommes en contact quotidien? Cela est possible grâce à la doctrine des degrés de réalité, que nous avons exposée et défendue dans la Section = II et la Section III.

§3.- Les étants fictifs ou imaginaux ne sont pas des créatures de l'esprit, mais des étants, en même temps réels et irréels, dont le degré d'existence n'atteint pas un certain seuil (à nos yeux, ceux qui sont assez irréels; on pourrait penser alternativement qu'il s'agit de ceux qui sont considérablement= irréels; le choix dépendra probablement des exigences plus ou moins astreignantes que l'on pose pour considérer une chose = comme non fictive, i.e. comme fortement réelle; dans ce qui = suit, nous supposerons qu'il s'agit toujours des choses assez irréelles, i.e. celles qui existent à moins de cinquante pour cent).

A propos des étants fictifs comme à propos des non= fictifs il y a des phrases plus vraies, d'autres moins vraies. Reconnaître ce fait est, sans doute, un trait que notre approche possède en propre. En effet : notre théorie de la fiction ne nous engage pas à soutenir que tout ce qu'un auteur dit à propos d'un personnage doit forcément être vrai, même pas à certains égards (mais ce sera vrai, cela oui, du moins en quelque sorte -ce qui est la forme la plus modeste de la vérité-, car autrement ce qu'il dit serait superabsolument inexistant, donc un pur néant incapable d'être dit). Un auteur peut se = tromper sur son personnage, et de telles erreurs arrivent parfois. Naturellement, en général, nous n'avons aucun motif = pour supposer que ce qu'un auteur nous dit soit tout à fait= faux, ni même extrêmement faux, sauf dans certains cas où la= fiction porte sur des personnages qui nous sont préalablement connus comme personnages historiques, ou bien comme personnages d'autres oeuvres de fiction. Nous savons que ce que raconte la suite parue à Amsterdam en 1762 de Manon Lescaut est fort loin d'être plutôt vrai, car cela ne cadre pas avec ce que nous savons de son caractère par la lecture de l'oeuvre = de l'abbé Prévost. Notre critère de vérité -exposé un peu = plus loin, dans cette même Section- nous fait toujours partir d'un corps de croyances acceptées et censées être vraies. Si une aporie devait en résulter, nous soumettrons à révision ce corps et peut-être arriverons-nous à la conclusion que ce que la suite dit est plus vrai que ce que dit le prieur de Saint-Georges-de-Gesne.

Nous ne devons pas penser non plus que, si un auteur d'un roman n'a pas précisé si un personnage découvert par lui possède ou non une certaine propriété dans une mesure donnée, c'est que le personnage est indéterminé à cet égard. Certainement pas. Tout ce qu'on peut dire c'est que nous ignorons= ce qu'il en est, et probablement nous ne parviendrons jamais= à le savoir, si ce n'est seulement en quelque sorte. (C'est= la même chose qui arrive pour bien des conditionnels subjonctifs, et c'est ce qui leur confère un aspect déconcertant. = Mais il faut dans tous ces cas avouer notre ignorance).

§4.- Un problème délicat se pose : nous avons vu qu'une entité fictive est une entité assez irréelle. Mais est-ce que toute phrase sur une entité fictive est assez fausse? Non, bien sûr, cela est impossible. Et pourtant, il faut, apparemment,

que non seulement ces choses soient assez irréelles mais que bien des propositions qu'on avance à leur propos ne soient = point plutôt vraies. C'est ce qui arrive souvent lorsqu'un = terme désignant un individu plutôt réel figure dans une phrase sur un individu fictif. Autrement, des apories surgiraient. Mais chaque classe ou propriété est un individu et bien des classes citées dans un conte ou un roman sont plutôt réelles. Quelles sont donc les phrases d'un récit de fiction qui doivent rester limitées -et dans quelle mesure le doivent-elles- dans leur degré de vérité? Ce que l'on peut dire, d'une manière générale, c'est que chaque fois qu'une vérité scientifique implique la négation d'une énoncé de fiction, cet énoncé est= plutôt faux, puisque les vérités scientifiques sont censées , en principe, être plutôt vraies.

On pourrait vouloir ne pas en rester là et posséder un critère logique permettant de dire quelles phrases de fiction en général sont telles que leur valeur de vérité est susceptible d'entrer en conflit avec des vérités scientifiques = et partant devoir contenir au plus un nombre fini d'items aléthiques égaux ou supérieures à ½ (autrement dit : telles == qu'elles sont plutôt fausses).

On pourrait penser que ce sont les termes désignant des choses que nous appelons 'individus' qui posent problème. Il est vrai que, bien qu'aucune frontière catégorielle = n'existe dans notre approche (puisque cela a toujours du sens -non seulement syntaxiquement, mais même sémantiquement- de= prédiquer toute propriété de toute chose), rien n'empêche la définition de grandes classes d'individus ayant en commun certains traits. Ces classes ne seront pas des catégories (une= catégorie étant un genre ou ensemble qui n'est le sous-ensemble d'aucune autre classe). On peut ainsi définir la classe= des <u>éléments particuliers</u>, tels une ville, une bataille, une personne, une tour, une montagne, etc. On peut caractériser= logiquement les éléments particuliers (d'une manière qui garde une parenté lointaine avec la conception quinéenne des individus) comme suit : est un élément particulier toute chose= qui participe de soi-même dans la même mesure où elle existe= et dont toute autre chose ne participe pas si ce n'est considérablement peu; en notation symbolique nous aurions :

/<u>partic</u>/ eq /x̂Uz(xxIIx..xIIz+P̂N(zx))/

Nous pourrions ainsi affirmer qu'une phrase est fictive si, soit elle implique l'existence d'un élément particulier plutôt irréel, soit elle implique, à propos d'un élément particulier plutôt réel, une affirmation dont la négation est impliquée par une vérité scientifique. Nous examinerons= les vertus et les défauts d'une telle proposition dans le paragraphe suivant.

§5.- Si nous acceptions la notion d'énoncé fictif qui vient = d'être proposée à titre hypothétique, nous pourrions préciser, bien entendu, que toutes les phrases qui figurent dans un récit de fiction ne sont pas fictives; un récit appartiendrait= d'autant plus à la fiction qu'il contiendrait un pourcentage= plus grand de phrases fictives.

Le mérite principal d'une proposition pareille serait d'expliquer en quoi et pourquoi la fiction est moins = vraie que la science. En effet : c'est un défaut partagé par bien des théories sur la fiction que de ne pas accorder aux = récits fictifs moins de vérité qu'aux travaux scientifiques.= C'est le cas, p.ex., des théories qui considèrent les objets=

fictifs comme des objets purement irréels (que ce soit en un= sens meinongien, purement apophantique, épuré de toute hypostatisation ou réification, ou que ce soit en un sens hartmannien, comme des etants idéaux). Mais, pour une raison différente, c'est aussi le cas des théories qui proposent des paraphrases des énoncés de fiction; pour ces approches, les énoncés de fiction, littéralement interprétés, sont faux, et ils deviennent vrais lorsqu'on les paraphrase adéquatement. Mais on ne voit pas alors pourquoi et en quoi la fiction est moins vraie que la science : seulement, elle requiert une lecture= un peu plus tortueuse, moyennant des traductions mentales; la différence entre la fiction et la science serait stylistique, non pas aléthique. Mais n'est-il pas vrai que ce qu'un = historien nous dira sur la bataille de Trafalgar en compulsant seulement des pièces historiques sera plus vrai que ce que raconte Pérez Galdos sur cette bataille dans le premier de ses Episodios Nacionales? Si chaque énoncé d'un roman galdosien= doit être paraphrasé comme 'dans le roman galdosien il est == vrai que...' -ou quelque chose de semblable-, on voit mal en quoi cela serait moins vrai que ce qu'un historien ait à nous dire. Et pourtant c'est moins vrai. D'un autre côté, la proposition que nous sommes en train de considérer évite de tomber dans l'autre extrême, celui de Russell et Quine, pour lesquels les énoncés de fiction sont tous pareillement faux, purement et simplement faux. Ces auteurs ont raison de penser= que la fiction est moins vraie que la science; ils ont le tort d'ignorer l'existence d'une multiplicité infinie de valeurs = de vérité et de croire, par conséquent, qu'un énoncé faux = ou moins vrai est purement et simplement faux, totalement et= absolument faux.

Nous avons donc vu l'avantage de la proposition formulée à la fin du paragraphe précédent. Mais une difficulté= se présente : parmi les entités qui posent problème figurent, outre les éléments particuliers, les nations, les associations et d'autres ensembles similaires. Ainsi, p.ex., la Légion == d'Honneur n'est pas un élément particulier, car elle n'est pas membre de soi-même dans la même mesure où elle existe -elle est plutôt réelle, alors qu'il est assez faux qu'elle soit = membre d'elle-même- et que, en revanche, bien des individus = différents d'elle en sont plutôt membres. Or, tout le monde= considérera fictif l'énoncé qui dit que Rougon appartint à la Légion d'Honneur (les archives de cette institution, qui paraissent honnêtement tenues, puisque personne n'en a contesté la fiabilité, ne contiennent pas le nom de M. Rougon). Cette difficulté peut se résoudre ainsi : la phrase en question implique -sur la base de certaines prémisses- un énoncé fictif= sur un élément particulier plutôt réel, à savoir les archives de la Légion d'Honneur. Or, chaque énoncé qui implique un = énoncé fictif est -selon notre définition- un énoncé fictif.=

Une autre difficulté est constituée par le fait que le caractère fictif d'un récit peut résider, non pas seulement dans les éléments particuliers en présence, mais dans les affirmations faites à propos de certaines propriétés générales qui ne sont guère des éléments particuliers. Si dans un récit de fiction apparaissent des hommes qui deviennent invisibles, ou des personnes qui inventent la pierre philosophale, etc, = ce ne sont pas seulement les éléments particuliers en présence qui rendent le récit moins vrai que la science : ce sont = aussi les propriétés attribuées à certaines propriétés. Si on regarde les choses sous ce jour, la proposition faite à la fin du §4 paraît être adéquate seulement à une fiction réaliste.

Le critère proposé à titre d'hypothèse à la fin du §4 visait à, marquer la différence entre la fiction et la théorie, non seulement la théorie vraie, mais aussi la fausse. = L'idée sous-jacente de ce critère c'est que la théorie s'occupe de l'universel : une théorie fausse entrerait en conflit avec une théorie vraie à propos seulement d'universaux, en un sens de 'universel' qui soit plus étroit que celui dans lequel on peut dire de toute chose -dans le cadre d'une théorie des ensembles comme Am- qu'elle est un universel; en revanche, = une fiction serait conforme à la théorie vraie sur le réel, = car elle n'entrerait pas en conflit avec elle, mais contiendrait des énoncés plutôt faux seulement à propos d'éléments = particuliers. Nous avons vu que la littérature non réaliste= (et aussi la littérature qui se veut réaliste mais qui se = fonde sur des théories erronées) entre en conflit avec les théories vraies, scientifiques, sur des propriétés universelles. Mieux : toute fiction entre en conflit avec une théorie vraie à propos de propriétés universelles, car, si p est un = énoncé fictif ne contenant pas des occurrences libres de 'u', 'ûp' sera une propriété générale, possédée par chaque propriété dans la mesure où il soit vrai ou peu s'en faille que p.= Au surplus, les récits historiographiques erronés -toute affirmation à vocation scientifique et à caractère idiographique- seraient des récits de fiction. Pour toutes ces raisons, le critère envisagé est impuissant à capturer ce qu'il y a de = spécifique dans la fiction. Peut-être un certain raffinement de la formulation permettrait de faire quelque progrès. = (D'aucuns parleront, à ce propos, de classes sortales, ou de genres, p.ex.). Mais le fait qu'il y a des théories qui s'occupent d'éléments particuliers -toute théorie qui soit en tout ou en partie idiographique-, d'ûn côté, l'existence d'une fiction non réaliste de l'autre rendent à nos yeux implausible toute solution de cet ordre.

Mais, si nous n'avons pas pu formuler un critère = permettant d'établir une discrimination entre les fictions et les théories erronées, nous pouvons garder le critère général susmentionné sur les rapports entre les énoncés de fiction et ceux de la science -dans l'hypothèse, bien entendu, que ces énoncés de la science soient de véritables énoncés de science, c-à-d des vérités scientifiques- : si un énoncé d'un récit de fiction est tel que sa négation est impliquée par une vérité= scientifique, alors l'énoncé en question est fictif, donc plutôt faux. Et un récit -qui est un ensemble d'énoncés reliés= par un rapport déterminé- est d'autant plus fictif qu'il contient plus d'énoncés fictifs. La possibilité demeure d'énoncés assez vrais, voire tout à fait vrais, sur des éléments = particuliers plutôt irréels -fictifs-. Que Germaine Buge est une brave femme est, sans aucun doute, extrêmement vrai, bien que ce personnage d'un récit de Marcel Aymé soit assez irréel.

Notre conclusion c'est donc que ce qu'il y a de spécifique dans la fiction, au regard des théories vraies, c'est la même chose qui est propre aux théories fausses ou non scientifiques : contenir des énoncés assez faux. (En un sens, on pourrait inclure Am parmi les oeuvres de fiction, car les énoncés de Am comme 'à', '$X\frac{1}{2}$' et beaucoup d'autres sont assez = faux; et même si nous décidions de considérer fictif seulement ce qui est au moins considérablement faux -permettant ainsi = qu'il y ait des vérités scientifiques mutuellement contradictoires et cependant telles que l'une serait plus vraie que = l'autre-, Am contiendrait toujours des énoncés fictifs, puisque 'à' est l'infinitésimalement vrai, donc infiniment faux).

Nous supposons cependant qu'il s'agit là d'une caractéristique propre à la théorie des ensembles et à la philosophie et qu'aucun problème semblable ne se pose pour ce qui est des sciences particulières.

§6.- On pourrait souhaiter qu'il y eût quelque point de repère par rapport auquel tous les énoncés qui composent un récit de fiction seraient plutôt vrais. Ceci unifierait le récit sans doute. P.ex. on pourrait penser que chaque oeuvre de fiction est un ensemble d'énoncés qui sont simultanément plutôt vrais dans au moins un monde possible. Mais non seulement rien ne le prouve, rien ne prouve même que chaque énoncé de fiction doive être plutôt vrai dans un monde possible, même isolé de ses compagnons. Et on pourrait invoquer même des raisons qui semblent rendre impossible cette hypothèse.

A notre avis ce n'est pas dans l'ensemble des mondes possibles (i.e. dans l'ensemble des fonctions qui envoient chaque valeur de vérité sur une valeur de vérité qui soit un sous-ensemble infini de ses items aléthiques) qu'il faut chercher les points de référence par rapport auxquels une fiction peut être plutôt vraie en bloc, mais dans l'ensemble des perspectives, i.e. dans l'ensemble des choses dans la perspective desquelles un fait peut entrer ou être affecté.

Mais dans quelle perspective sont plutôt vrais tous les énoncés d'une oeuvre de fiction? Dans la perspective de l'auteur? Pas nécessairement, puisqu'il peut ne pas croire à son récit. Ce sera dans la perspective de quelqu'un qui croie que le récit est plutôt vrai. S'il n'y en a pas, alors le récit ne sera plutôt vrai dans aucune perspective. S'il y a dans un monde possible, mais non pas à tous égards dans le monde réel, il ne sera pas simpliciter vrai que dans une certaine perspective le récit est plutôt vrai.

L'avantage des mythologies sur les fictions littéraires c'est précisément qu'il est simpliciter vrai -et très vrai- que par rapport à certaines perspectives -à un nombre élevé de perspectives- les mythologies sont vraies, ce qui n'est pas le cas pour les fictions littéraires.

Mais qu'est-ce qui est vrai dans ces perspectives au juste, concernant les faits dont traite le récit fictif? Seulement ce qui y est dit <u>expressis uerbis</u>? Ou est-on autorisé à faire des déductions à partir de ce qui est dit? Ou encore peut-on ajouter d'autres prémisses à ces déductions (des croyances partagées par l'auteur et le public qu'il visait, comme le propose -dans le cadre de sa propre théorie, très différente de la nôtre- David Lewis; cf. le chapitre suivant)?

A notre avis, il n'y a pas de réponse absolue à ces questions : il faudra dire que cela dépend de la perspective en question. On devra relativiser toutes les vérités assertables sur une perspective où un récit soit plutôt vrai à une classification préalable de la perspective en question. Nous savons que cet énoncé n'est pas valable dans <u>Ad</u> : Ux(pQQqC.xo pQQxoq). Mais il y a, bien sûr, une classe de perspectives pour laquelle une telle loi est valide : les perspectives perspicaces /x̂EzP(xoz..pQQqC.xopQQxoq)/ eq /<u>perspic</u>/

Nous pouvons proposer diverses interprétations d'une oeuvre comme autant de perspectives perspicaces où ce que l'oeuvre dit est cru comme étant plutôt vrai et dans lesquelles telles ou telles propositions sont crues comme étant plutôt vraies. Dans bien des cas ces perspectives n'existent pas

simpliciter, mais seulement secundum quid, et il faut relativiser la plutôt-vérité des récits fictifs à un couple formé = par un monde possible et une perspective perspicace de telles et telles caractéristiques.

§7.- La relativité partielle des vérités de fiction par rapport à certaines perspectives (i.e. le fait que, vis-à-vis == d'une perspective, un corps de vérités fictives peut être plutôt vrai) pourrait expliquer aussi la possibilité de l'emploi= des descripteurs définis satisfaisant la condition d'unicité. Il peut y avoir deux romans différents sur la vie politique = américaine en 1900, l'un d'eux affirmant que le président est C. Douglas, l'autre affirmant que le président est un nommé = W. Lewis. Il n'y aura donc personne qui soit le seul président des EE.UU. en 1900 (pour ce qui est de McKinley le cas est différent, car il est le seul x tel qu'il est assez vrai que x est président des EE.UU en 1900). On pourrait alors interpréter dans chaque roman 'le président' comme désignant 'le seul x tel que, dans la perspective de ce roman-ci, x est plutôt président /des EE.UU en 1900/', car autrement 'le président' désignerait chaque fois l'infinitésimalement réel.

Mais peut-être cette interprétation des descriptions définies à l'intérieur d'une oeuvre de fiction n'est-elle pas nécessaire; en outre, il se peut qu'elle entraîne une régression à l'infini, étant donné que, pour savoir quelle est "la perspective" d'un récit (i.e. l'ensemble des perspectives vis-à-vis desquelles le récit est plutôt vrai), il faut déterminer au préalable ce qui est vrai dans le récit.

Par conséquent, il nous semble qu'il vaut mieux == d'interpréter autrement les descriotions définies dans les contextes de fiction, à savoir comme des indexicaux : 'le président' équivaudra à 'le président dont il vient d'être question' (comme on parle couramment de "la porte", "la table", = "le gouvernement ou "l'année).

§8.- Pour les personnages dont il est question dans les récits de fiction, tout comme pour les autres personnages, il se pose la question de savoir si deux versions différentes de leurs faits et méfaits sont l'une plus vraie et l'autre plus fausse, ou bien si, en réalité, il s'agit de descriptions des faits = de deux personnages différents. Pour reprendre un exemple == partiellement emprunté à Kripke, le Hitler de la propagande = franquiste des années 36-45 était-il Hitler lui-même (dans ce cas certaines affirmations de cette propagande posséderaient= une valeur de vérité exiguë), ou bien s'agissait-il d'un personnage imaginaire, dont les affirmations en question seraient vraies peut-être dans une mesure supérieure à 50%? La Catherine de Médici de Michel Zevaco est-elle Cathérine de Médici= ou quelqu'un d'autre? S'agit-l donc d'un personnage plutôt = réel ou plutôt irréel?

A notre avis, c'est mieux de considérer dans tous ces cas l'interprétation homophonique comme adéquate, non pas par un= principe de postulation d'un moindre nombre d'entités (l'ajout d'un nombre fini d'entités à un nombre infini ne modifiera == pas la cardinalité de l'ensemble des individus réels), mais parce que l'explication est plus simple et parce que nous avons l'intuition que les propagandistes et le romancier auxquels = nous avons fait respectivement allusion parlaient de personnages plutôt réels, des mêmes personnages dont nous, ou nos ancêtres proches avons connu les faits et méfaits.

Toutefois, dans certains cas il se peut qu'une interprétation opposée soit plus simple et plus élégante et, par suite, qu'il faille la préférer à une interprétation homophonique. Bien des récits sont plus intéressants rapportés à des personnages légendaires (donc plutôt non réels, bien qu'ils aient pu, certes, être conçus à partir de personnages plutôt réels homonymiques) que rapportés directement à ces derniers. Tel est le cas lorsque la déviation d'avec la vérité historique devient trop systématique. Pour revenir au roman de Zevacco, si Catherine de Médici y est la même Catherine plutôt réelle, Nostradamus y est, par contre, un personnage différent du Nostradamus historique.

§9.- Il y a encore un autre point qu'il faut relever comme caractéristique de notre approche : des récits contradictoires sont possibles et peuvent être foncièrement intelligibles. Les approches qui, comme celle de D. Lewis, se fondent sur les mondes possibles et qui excluent comme absolument impossible tout monde contradictoire se trouvent en difficulté pour traiter des récits simplement inconsistants. Lewis propose une technique de révision : il faudra se rapporter au récit simplement consistant qui diverge le moins possible d'un récit contradictoire donné. C'est dommage cependant qu'une telle technique aplatisse et émousse des oeuvres aussi touffues de contradictions flagrantes que La vie est un songe, Guerre et Paix ou Moby-Dick; nous ne parlons pas des contradictions inintéressantes, dues à des oublis ou des erreurs, mais à des contradictions intéressantes, où un même personnage apparaît possédant et ne possédant pas une qualité, où une même situation apparaît comme vie réelle et comme songe irréel.

§10.- Notre théorie de la fiction semble cependant nous confronter à une grave difficulté que nous partagerions avec les meinongiens: peut-on faire une conjonction des vérités de fiction et de vérités scientifiques sans parvenir à des conclusions absurdes?

Cette question a été soulevée par D. Lewis comme une objection contre l'approche meinongienne de la fiction : cette approche-là n'expliquerait pas 'why truths about fictional characters are cut off, sometimes though not always, from the consequences they ought to imply' (L:33, p.37). L'exemple qu'invoque Lewis est celui-ci : Nous pouvons dire que c'est vrai que Holmes vécut au N° 221/B de Baker Street. Or apparemment le seul bâtiment qu'il y ait eu à cet endroit-là c'est une banque. Mais il n'en découle pas que Holmes vécut dans une banque. Sommes-nous plus à même que l'approche meinongienne -critiquée par Lewis- de résoudre cette difficulté? Voyons voir.

Premièrement, on peut "distinguer" (au sens des vieilles disputationes) l'affirmation comme quoi le seul bâtiment qu'il y ait eu au 221B Baker Street est un banque, et accorder, p.ex., que le seul bâtiment dont il soit foncièrement plutôt vrai qu'il a existé et qu'il a eu son emplacement à l'endoit indiqué est une banque. D'autres immeubles y ont pu exister, dans une mesure qui soit, du moins à certains égards, inférieure à 50%. La distance entre une fausseté à 50% et la fausseté absolue est infinie. A notre avis, une réponse comme celle-ci serait la meilleure. Mais d'autres sont possibles.

On peut dire aussi que Holmes vécut et ne vécut pas dans une banque; le fait que le seul immeuble construit à cet endroit fût une banque n'entraîne pas que cet immeuble fût à

cent pour cent une banque. Il se pourrait même qu'en quelque sorte il ne fût point une banque et que, dès lors, en quelque sorte l'immeuble où S. Holmes habitait ne fût point une banque quand bien même il serait, p.ex., passablement vrai de dire à tous les égards qu'il était une banque.

On peut dire aussi que S. Holmes ne vécut point au 221B de Baker Street; il y aurait donc une fausseté absolue , mais non pas totale, dans le roman de Doyle, car S. Holmes y aurait vécu en quelque sorte seulement.

On peut dire aussi (nous finirons par là, mais la liste de possibilités n'est pas exhaustive) que '221B Baker = Street' ne désigne pas un endroit unique; on ne pourrait préfixer cette expression de l'article déterminé que dans le cadre d'un contexte d'élocution qui dissipe l'ambiguïté (tout = comme on dit 'la veste', 'le fleuve', alors qu'il y a beaucoup de vestes et bien des fleuves). Ces deux endroits auraient = en commun un certain nombre de propriétés, ils seraient même= reliés par une égalité étroite (au sens technique défini dans Am), mais demeureraient divers.

Mais considérons un autre exemple encore plus scabreux; revenons à notre roman imaginaire selon lequel le président des EE.UU. en 1900 est un nommé Douglas. Or, selon Ad, les identiques stricts sont strictement remplaçables l'un par l'autre dans les contextes doxastiques. Puisque nous avons supposé que le fait que Douglas est président en 1900 est plutôt faux, il s'ensuit que ledit fait est strictement identique au fait qu'il soit vrai et faux en même temps que Douglas est président. Alors, lorsque, en lisant le roman, je suis -supposons!- agréablement surpris du fait que Douglas soit le président, c'est que je suis agréablement surpris du fait que = Douglas soit et, en même temps, ne soit pas le président.

Eh bien! oui, en vérité c'est bien ce fait antinomique-là qui provoque mon agrément et ma surprise, car ce fait= antinomique n'est rien d'autre que le fait que Douglas soit = président. Seulement, il faut bien distinguer : je puis être agréablement surpris par le fait en question; mais il se peut que je sois seulement agréablement surpris par la simple lecture de telles phrases, et il est bien évident que la lecture d'une phrase n'est pas la lecture d'une autre qui en soit synonymique (nonobstant l'équivalence, bien réelle, entre apprendre un fait par la lecture d'une phrase et apprendre le même= fait par la lecture d'une autre phrase qui soit synonyme de la première).

Mais il y a pis, apparemment du moins : dans notre hypothèse, il est plutôt faux que Douglas soit président et assez vrai que McKinley est président. Nous avons supposé cela pour distinguer, quant au degré, les vérités historiques = des vérités de fiction. Mais si un fait p est foncièrement = moins vrai qu'un fait q, p est identique à p-et-q. Par conséquent, mon agréable surprise de tout à l'heure c'est un agrément et une surprise du fait que McKinley soit président et que, tout à la fois, Douglas soit président. Et cela heurte= le bon sens.

Une première réponse serait de dire que le fait que McKinley soit président et Douglas soit président n'est rien= d'autre que le simple fait que Douglas soit président. Ainsi, si c'est grâce à ce que Douglas est le président que les EE.= UU. octroient l'indépendance à Puerto Rico, c'est grâce au = fait que McKinley est président et Douglas est président que= les EE.UU. octroient l'indépendance à Puerto Rico, quand bien

même cela pourrait surprendre à première vue.

En outre, il se pourrait que les deux faits en question fussent seulement strictement équivalents, non pas parfaitement équivalents; autrement dit : il se peut que ce soit foncièrement, mais non pas totalement, vrai que le fait que Douglas est président est moins vrai que le fait que McKinley est président (car, même si globalement McKinley est assez président des EE.UU., il se peut qu'en quelque sorte il le soit = moins qu'à moitié et qu'en quelque sorte il le soit moins que Douglas). Cela expliquerait en quoi et comment les deux = faits, tout en étant foncièrement le même, ne sont pas uniexistants ou identiques sans résidu, et comment en quelque sorte = il serait -toujours dans le cadre des mêmes hypothèses- tout= à fait faux de dire que les EE.UU. octroient l'indépendance à Puerto Rico parce que McKinley est président et que Douglas = est président.

Si toutes ces explications devaient s'avérer insuffisantes et cette solution-là inadmissible, nous pourrions = chercher une ligne de repli dans une hypothèse un peu plus = compliquée. Nous avions pensé que le fait que McKinley est = président est assez vrai. Nous pouvons penser toutefois que= la situation privilégiée de McKinley à la Maison Blanche en 1900 ne consiste pas en cela mais en quelque chose d'autre, à savoir : McKinley est le seul à être foncièrement assez président des EE.UU. et, au surplus, pour tout x divers de McKinley, il est relativement moins vrai de dire que x est président des EE.UU. qu'il ne l'est de dire que McKinley est président des EE.UU. Dans ces conditions, que Douglas soit président est relativement moins vrai que ne l'est que McKinley est président; et, quand bien même, à certains égards, Douglas serait, lui aussi, assez président des EE.UU., voire même plus= président que McKinley, il n'empêche que Douglas n'est point= foncièrement assez président des EE.UU. Autrement dit : 'il= est foncièrement assez vrai que Douglas est président' serait moins vrai (parce que tout à fait faux) que 'il est foncièrement assez vrai que McKinley est président', qui serait, par contre, un énoncé assez vrai. On voit bien en quel sens et = comment le fait historique demeurerait plus vrai que le fait= fictif. Celui-ci cesserait d'être strictement équivalent à la conjonction de lui-même et du fait historique; maintenant, il serait seulement relativement équivalent à ladite conjonction. Or nous savons que deux faits strictement équivalents= sont le même et partant strictement remplaçables dans les contextes doxastiques ou autres qui ne contiennent pas des occurrences du foncteur 'T'; mais il n'est nullement vrai que deux faits relativement équivalents soient le même, ni donc qu'ils soient mutuellement substituables, si ce n'est dans les phrases atomiques de la théorie des ensembles (à supposer qu'il = s'agisse de deux faits foncièrement réels tous les deux), en vertu de l'identité primaire ou indistinction qui, selon Am, relie chaque chose à une autre chose quelconque.

Si nous options pour cette alternative, quelques = ajustements seraient nécessaires autour de ce qui a été dit = précédemment concernant la nature des faits fictifs. Un fait fictif cesserait d'être un fait dont la négation soit impliquée par une vérité scientifique pour être un fait qui ne soit point plutôt vrai et dont la négation soit relativement impliquée par une vérité scientifique.

Quoi qu'il en soit, vu que notre tâche, dans le cadre de cette étude, n'est pas d'articuler une théorie achevée

de la fiction, mais seulement de montrer les virtualités qui, pour la fondation ultérieure d'une théorie conséquemment réaliste de la fiction, sont offertes par Am et par l'approche = ontophantique qui inspire toute cette étude, nous n'opterons= pas entre ces diverses alternatives.

En tout cas, puisque pour nous chaque vérité de fiction se passe dans le monde réel (chaque monde possible étant seulement un point de vue, un angle ou, si l'on veut, une couche du monde réel lui-même), la conjonction de vérités de fiction et de vérités scientifiques peut et doit être faite, pourvu seulement que les faits en question soient adéquatement et scrupuleusement formulés.

Des difficultés surgissent aussi en ce qui concerne la conjonction de vérités appartenant à des récits de fiction divers. Mais cette conjonction peut être faite : la valeur = de vérité sera une suite d'items aléthiques tels que, à chaque égard, l'item composant de la conjonction sera le plus petit= des items composants des valeurs respectives des membres conjonctifs. Là où il y a des descripteurs à interpréter indexicalement, il faut paraphraser avant de conjoindre (de même que si quelqu'un dit 'il y a trois livres sur la table' et quelqu'un d'autre dit 'la table est débarrassée', on ne peut pas= conclure qu'il y a trois livres sur la table et celle-ci est débarrassée, pour la bonne raison qu'il peut s'agir de deux = tables).

Mais, d'une manière générale, rien n'empêche de conjoindre des vérités appartenant à des récits différents, et = mutuellement contradictoires, portant sur un même objet.

Chapitre 7.- COMMENTAIRE SUR LES APPROCHES DE REICHENBACH, WALTON, LEWIS ET VAN INWAGEN

Nous examinerons dans ce chapitre un certain nombre de difficultés qui assiègent quatre théories alternatives de= la fiction jusqu'ici proposées : celles de Reichenbach, K. Walton, D. Lewis et P. van Inwagen.

§1.- Puisque les étants fictifs sont réels -mais moins réels= que les étants non fictifs-, il n'y a rien d'étonnant à ce = qu'on puisse être en rapport avec ces étants. Ces étants causent effectivement des états d'esprit et sont des objets de = relations doxastiques et épistémiques.

Reconnaître cela permet d'éviter les explications = tortueuses et implausibles tentées pour concilier les relations apparentes entre les hommes et les étants fictifs avec la non existence de ces derniers. Mais une relation réelle entre notre esprit et les étants de fiction n'est possible que si ceux-ci existent réellement; cela a paru inacceptable à bien des philosophes. Pour l'éviter, on a commencé par proposer une = reconstruction métalinguistique des énoncés de fiction.

Une de ces interprétations métalinguistiques des = étants de fiction est celle que propose Reichenbach (R:1,§49, et notamment pp. 282-3). Dire qu'il y a quelque chose qui = s'appelle Guzmàn de Alfarache c'est dire que, dans un livre , est énoncée la phrase 'il y a quelque chose qui s'appelle Guzmàn de Alfarache'. Mais cette version ne fait pas l'affaire, parce que, probablement, Mateo Alemàn n'écrivit jamais cette= phrase-là (notre objection ne fait que répéter des critiques=

bien connues adressées à des réductions semblables proposées, dans les années trente, par Carnap).

Une autre conséquence implausible au plus haut point que Reichenbach lui-même tire de sa propre théorie c'est que= que 'Hamlet' ne serait pas un nom propre, mais 'an abbreviation standing for the description of a fictitious personality'.

Enfin, Reichenbach envisage la possibilité d'opérateurs littéraires itérés. Mais, outre que l'ordre où les paraphrases proposées par lui doivent être effectuées n'est pas prescrit (faut-il aller des plus intérieures vers l'extérieur ou vice versa?), il y a des résultats stupéfiants, et on a lieu de s'étonner que Reichenbach ne s'en soit pas aperçu. P. ex. -pour citer l'exemple même qu'il reconstruit formellement- 'Hamlet tua son beau-père' devra se lire, soit 'dans un livre= figure la phrase 'il y a quelque chose x qui est identique à Hamlet et tel que dans un livre figure la phrase 'il y a quelque chose y tel que y est beau-père de x et x tue y' ', soit 'dans un livre figure la phrase 'il y a quelque chose x tel que = dans un livre figure la phrase 'il y a quelque chose y tel que y est identique à Hamlet et x est beau-père de y et y tue x' '. Mais quantifier vers un contexte entre guillemets n'a évidemment pas de sens. En outre, dans aucun livre écrit par Shakespeare ne figure aucune de ces phrases, ni rien qui leur ressemble (surtout, rien qui ressemble aux deux phrases extérieures, où l'on parle d'un autre livre où une autre phrase apparaît). Une phrase avec trois ou quatre noms propres de fiction donnerait pour résultat un amoncellement invraisemblable de livres où l'on parle d'autres livres. Pour toutes ces raisons, la reconstruction de Reichenbach est inacceptable.

§2.- Moins manifestement erronée est une analyse récente qui essaye d'éviter toute attitudes subjective réelle envers des= objets fictifs : celle de K. Walton (cf. W:3). Walton part = d'un principe (p. 6) :

> We do indeed get "caught up" in stories; we often become= "emotionally envolved" when we read novels or watch plays or films. But to construe this involvement as consisting of our having psychological attitudes towards fictional = entities is, I think, to tolerate mystery and court confusion.

Ce principe serait justifié si l'on devait retenir= l'hypothèse -que Walton ne paraît même pas considérer telle (mais une évidence qui, allant de soi, n'a pas besoin dêtre = mentionnée)- comme quoi les objets fictifs sont purement fictifs ou entièrement irréels. Mais cette hypothèse est fausse, car il y a des degrés de réalité divers, et les objets fictifs ont simplement un degré d'existence moindre que ceux qu'on appelle couramment réels.

Or, d'après Walton (ibid. p.10) 'all fictional == truths are in a way or another man-made'. C'est ce qu'il faudrait prouver, et non pas supposer gratuitement

Que la racine du problème se trouve là est manifesté par Walton, qui s'empresse de préciser (ibid. p.6) : 'Physical interaction is possible only with what actually exists'.= C'est exact. Mais Walton n'a pas démontré -n'a même pas énoncé- que ce qui n'existe pas n'existe point. Mais que c'est = son avis, ceci ressort de toute la construction qu'il échafaude. D'après Walton, on ne peut pas éprouver des sentiments à l'égard d'une chose dont on connaît l'inexistence; c'est pourquoi il dit (p.7) :

It has been said that in cases like this one "suspends == one's disbelief", or that "part" of a person believes some thing which another part of him disbelieves, or that one finds oneself (almost?) believing something one nevertheless knows to be false. We must see what can be made of those notions.

One possibility is that Charles half believes that= there is real danger, and that he is, literally, at least half afraid. To half believe something is to be not quite sure that it is true but also not quite sure that it is not true. But Charles has no doubts... He is not uncertain whether the slime is real; he is perfectely sure that it is not.

Mais cette réponse est gratuite et contraire à toutes les données. On peut croire à la vérité d'une proposition et aussi à la vérité de sa contradictoire; on le peut pour autant que : 1) chacune des deux croyances soit non absolue, i.e. que chacune d'elles soit vraie "à moitié" (en entendant par = là, non pas cinquante pour cent, mais une valeur quelconque = diverse aussi bien de de (0,0,0...) que de (1,1,1...)); 2) la croyance à chacune des deux propositions mutuellement contradictoires est au moins relativement irréelle. Autrement dit, s'il est absolument vrai que Charles croit qu'il y a un danger réel, il ne peut pas croire qu'il n'y a pas de danger; mais il peut croire les deux choses pourvu qu'il ne croit aucune= d'elles absolument. Or ne pas croire absolument tout en == croyant ce n'est pas douter. L'état de doute n'est pas du = tout une croyance peu forte ou à moitié : c'est ou bien un = état propre, irréductible de l'esprit qui se pose des questions qui s'interroge, qui hésite, ou bien la croyance qu'on ne sait pas si l'objet du doute est vrai ou non. On peut croire deux propositions contradictoires sans le moindre doute, et ce même si l'on se cramponne au RC (c'est d'ailleurs le cas de bien des partisans de celui-ci). Si la théorie de Walton était == vraie, alors l'état suprême de doute serait celui de quelqu'un qui croirait, dans une mesure uniforme de cinquante pour cent à quelque chose. Mais cet état n'entraîne nullement l'existence d'un doute quelconque : cela peut être aussi vrai que faux que Ludwig croit à la vie éternelle sans qu'il doute, == sans qu'il hésite ou se pose des questions.

On peut se demander si une phrase est vraie tout en ne croyant point qu'elle est vraie, car se demander si p, douter que (si) p est vrai n'entraîne nullement croire tant soit peu, à la vérité de p. Aussi la manoeuvre tentée par Walton= pour exclure, par le truchement d'une implication de doute, la contradictorialité des croyances se solde-t-elle par un échec. (Il faudrait aussi relever une confusion, de la part de Walton, entre ne point douter et être certain : on est certain = d'une chose dans la mesure où on la pense; on en doute dans la mesure où on se demande si elle est vraie; une moindre certitude n'entraîne donc pas de doute).

Si nous rejetons le postulat gratuit et mille fois démenti par les faits de la consistance simple de chaque corps de croyances, nous n'avons plus de difficultés pour affirmer= que la personne qui craint, plaint ou aime des objets fictifs croit et ne croit pas en même temps à leur existence. Dès = lors, nous n'avons pas besoin d'adopter des thèses douteuses à l'extrême sur une dualité de "croyances viscérales" versus == croyances intellectuelles : probablement toute croyance est = l'un et l'autre à la fois.

La solution alternative que propose Walton est l'introduction, pour chaque vécu psychologique, d'une quasi-attitude ou un quasi-vecu correspondant, qui semble porter sur des objets fictifs d'une manière analogue à celle où une attitude psychologique porte sur un objet réel. Il existera donc outre la crainte, la pitié, l'amour, etc., une quasi-crainte, une quasi-pitié, un quasi-amour, et ainsi de suite. Ces quasi attitudes sont fictives, i.e. constituent du make-believe ou faire-accroire. Les partisans de l'économie seront déçus. == Mais, si l'on veut reconnaître le caractère intentionnel des attitudes psychologiques et en même temps rejeter absolument= la réalité des objets fictifs, la solution de Walton paraît = s'imposer, sinon comme seule alternative possible, à tout le moins comme la plus probable.

Ce n'est pourtant pas l'économie que nous invoquerons, mais la nécessité de sauvegarder ne fût-ce que la possibilité de l'identité ou, au moins, du parallélisme entre le corps et l'âme. Walton reconnaît la difficulté (W:3 p.13) :=

> It is arguable that the purely physiological aspects of quasi-fear, such as the increase of adrenaline in the blood ... are not part of what makes it make-believe that he is afraid. Thus one might want to understand 'quasi-fear' as referring only to the more psychological aspects of Charles condition : the feelings or sensations that go with increased adrenaline, foster pulse rate, muscular == tension, etc.

Mais ceci rend logiquement impossible la thèse de= l'identité âme-corps et même celle du parallélisme psycho-physique. Or ces thèses doivent être du moins logiquement possibles. Précisons que la thèse de l'identité n'est pas, comme on le dit -à tort- trop souvent, matérialiste; elle n'est pas plus matérialiste que spiritualiste. On peut rejeter une dualité corps-âme dans une perspective absolument spiritualiste. On peut aussi opposer à la dualité corps-âme, une unité unique : un corps-âme, ou -si l'on veut- une âme incorporée ou un corps animé, qui, tout en étant une substance unique, ne soit ni (purement) spirituelle ni (purement) matérielle, mais possède, en même temps, -à cinquante pour cent ou plus- des propriétés matérielles et des propriétés immatérielles. Toutes ces options sont compatibles avec la thèse de l'identité= corps-âme. Cette thèse comporte, à côté de ses avantages, certaines difficultés. Nous n'en traiterons pas ici. Mais, quoi qu'il en soit, il nous paraît nécessaire de récuser un traitement de la fiction -celui de Walton, p.ex.- qui rend absurde= la thèse de l'identité.

Une autre difficulté qui entoure l'approche de Walton est constituée par le traitement des contextes mixtes, et par celui des fictions à l'intérieur d'une fiction. Il essaye d'y faire face par l'introduction d'un grand nombre d'ajustements ad hoc; mais la nécessité de tels ajustements ajoute de l'implausibilité à toute sa théorie.

Un autre désavantage de l'approche de Walton réside dans l'introduction d'un opérateur de dicto : 'make-believedly'. Il nous dit que 'make-believedly a man named "Raskolnikov" killed an old lady'. Cet opérateur partage le désavantage de tous les opérateurs de dicto : l'opacité, d'où la faillite de la substituabilité des identiques et surtout l'impossibilité de quantifier vers les formules qui tombent sous sa portée. Comme l'opérateur n'est pas de re et qu'un objet fictif ne peut figurer dans aucun énoncé vrai qui ne tombe pas

sous la portée de 'make-believedly', Walton tire correctement cette conclusion (ibid. p.12 n.)

> It is make-believe not that Gulliver visited Lilliput, but that a man named "Gulliver" visited a place called "Lilliput".

Ceci veut dire, si nous interprétons adéquatement l'opinion de Walton, qu'il n'est pas vrai de Gulliver et de Lilliput que fictivement (make-believedly) le premier visita le second; plutôt il est fictivement vrai 'Gulliver visita Lilliput'.

Notons toutefois que, dans certains cas, 'make-believedly' peut être un opérateur de re, d'après Walton; p.ex. dans le cas des poupées : 'the doll is such that make-believedly it is a baby' (p.18, n.). Mais cela ne fait que compliquer encore plus les choses, car un opérateur pareillement ambigu n'en est que plus suspect.

Il y a encore une autre ambiguïté de cet opérateur, car Walton distingue (p.20) entre 'to assert that make-believedly p' et 'make-believedly to assert that p'; or, dans ce dernier exemple, le sens de 'make-believedly' ne peut pas du tout être le même que celui où la poupée est 'make-believedly a baby', car 'make-believedly to assert somethin' est l'affirmer vraiment, physiquement, et ce d'après tous les patrons de réalité et physicité. Ce double (ou triple) sens de l'opérateur ressortit nettement lorsque Walton affirme (p. 23) :

> We don't believe that there was a Huck Finn, but what interests us is that make-believedly there was one, and that make-believedly he floated down the Mississipi and did various other things (...) Make-believedly we do believe, we know, that Huck Finn floated down the Mississipi. And make-believedly we have various feelings and attitudes about his adventures.

Or, s'il est tout à fait faux (ou s'il n'est pas du tout vrai) que Huck Finn descendit le Mississipi, alors les deux premières occurrences de 'make-believedly' transforment des phrases non-vraies en phrases vraies, sans que rien de réel ou physique ne corresponde à ce que ces phrases énoncent. La troisième occurrence, au contraire, enverrait aussi une phrase non vraie sur une phrase vraie, mais ici il y a quelque chose de physiquement saisissable et palpable, de physiquement indiscernable d'avec les croyances et les sentiments réels. Si l'on suppose que toutes ces occurrences portent le même sens -comme Walton paraît le soutenir-, alors la théorie devient encore plus implausible, car on rabaisse le réel au plan de l'imaginaire.

En dépit de ces inconvénients (dont les principaux affligent toute théorie qui n'accepte pas la réalité effective ou actuelle de objets fictifs), l'approche de Walton est intéressante car elle permet de faire face -comme Walton lui-même le proclame- à certains paradoxes. Toutefois, ces paradoxes seront, pour quelqu'un qui s'en tient à une logique contradictorielle, parfaitement vrais, sans qu'il soit besoin d'y remédier par des paraphrases douteuses. On peut en même temps souhaiter qu'une pièce se termine bien et qu'elle ne se termine pas bien, et éprouver les deux sentiments de plein coeur (que l'on puisse aussi ne ressentir aucun conflit particulier entre ces deux sentiments, comme le veut Walton, est possible mais peu probable si la personne qui les éprouve a une auto-conscience assez développée).

Un autre paradoxe que Walton étudie c'est celui des relectures (ou ré-auditions, ou ré-écoutes) d'un même récit = fictif. 'One cannot learn -affirme Walton à la p. 27- each = time one hears the story, what make-believedly Jack and the giant do, unless one always forgets in between times. But one can and does participate each time in a game of make-believe!

Mais nous soutenons qu'on peut apprendre ce que l'on sait déjà, comme on peut acquérir ce que l'on possède; il suffit pour cela que l'on sache une chose dans un mesure inférieure à celle où la chose existe, ce qui veut dire qu'il est moins vrai qu'on croit qu'elle existe qu'il n'est vrai qu'elle existe. En effet : soit x quelqu'un qui sait que p, mais tel que son degré de croyance à la vérité de p est nettement= moins grand que le degré de vérité de p. Alors nous avons := xöxöp?p. Par conséquent, non seulement une augmentation pourra se produire dans le degré de connaissance de x sur p, mais il pourra se produire un nombre infini d'augmentations consécutives, car il y aura un nombre infini de degrés intermédiaires entre le degré de vérité de xöp et celui de p. Apprendre de nouveau quelque chose que l'on saurait déjà : c'est l'expérience quotidienne qui nous en montre la possibilité et la réalité effectives. Plus on étudie une vérite, plus on l'apprend et mieux on la connaît, car il y a une infinité de degrés de connaissance de chaque proposition ou fait. N'était cela, on comprendrait mal le grand rôle que joue la répétition dans == l'apprentissage. C'est pourquoi il est erroné de croire que, une fois que l'on a appris quelque chose, il est inutile de continuer à l'apprendre.

§3.- David Lewis (L:33) propose, pour sa part, de traiter les énoncés de fiction comme suit : chaque énoncé de fiction p, sera une abréviation d'un énoncé plus complexe, à savoir 'dans tels et tels contes, p'. Sans l'ajout explicite ou tacite de ce préfixe, ces énoncés seront faux ou des non-sens, selon == les préférences de chacun. Les inconvénients d'une telle approche sont patents :

1) La tournure paraphrastique est gauche.

2) Ce qu'il faut substituer, dans chaque cas, à "dans tels et tels contes" n'est rien moins que clair; Lewis, qui parle toujours de Holmes, y substitue 'I the Sherlock Holmes stories...'; mais souvent le choix sera difficile entre un roman,= un chapitre, un ensemble ou série de romans, etc. Le personnage D. Quichotte d'Avellaneda est-il le même que celui de == Cervantès? Peut-on donc parler indistinctement, pour l'un et l'autre de "la série de romans sur D. Quichotte"? Ces difficultés se posent aussi si l'on ne veut pas réduire tout le = sens des énoncés de fiction à ce type de paraphrases, mais on admet, tout de même, qu'un énoncé de fiction est plus vrai == dans certains mondes possibles que dans d'autres : individuer les mondes possibles n'est pas une tâche aisée, certainement. Seulement, si, en outre, toute la signification des énoncés = de fiction se réduit à celle que véhiculent de telles paraphrases, la difficulté revêt, à n'en pas douter, une gravité= singulièrelent considérable.

3) L'emboîtement d'une phrase préfixée comme le veut Lewis dans une autre phrase pose des difficultés. De ce que Yvette sache que Consuelo épouse le comte Albert, il ne découle pas qu'Yvette sache que, dans le roman de George Sand, Consuelo = épouse le comte Albert -elle a pu lire le roman sans savoir = qu'il en est un, pensant que c'est une biographie-.

4) Supposons qu'il y ait un roman, R, où il est dit que == dans R il se passe telle ou telle chose. Il sera donc vrai dans R qu'il est vrai dans R que telle chose arrive. L'abréviation de cet énoncé sera-t-elle qu'il est vrai dans R que telle chose arrive? Mais cet énoncé peut, à son tour, donner lieu à cette autre abréviation : telle chose arrive. Mais de quoi, en fin de compte, ce dernier énoncé est-il une abréviation? Pas des deux, car, s'ils possèdent la même abréviation, c'est qu'ils sont équivalents, mais alors une suite quelconque d'itérations de 'il est vrai dans R que' suivie de 'telle chose arrive' sera équivalente à l'énoncé initial, ce qui paraît certainement exclu (l'auteur n'a pas voulu dire que dans R il se passe que dans R il se passe que dans R il se passe... telle ou telle chose, mais, purement et simplement, que dans R il se passe telle ou telle chose. Mais si les deux énoncés initiaux ne peuvent pas avoir la même abréviation, il faut = alors faire face à une anomalie non prévue, puisque Lewis == avait dit que toute vérité de fiction pouvait être l'objet = d'une telle abréviation. Lewis peut dire que la vérité de fiction, dans ce cas, ce n'est pas que dans R il se passe telle= ou telle chose, mais que dans R il se passe que dans R il se passe telle chose. Supposons, cependant, que le premier soit vrai lui-aussi. (Pensons, p.ex., à ce que dit Edouard dans le chapitre XI de la première partie de Les faux-monnayeurs : = pendant longtemps, celui qui, dans Les faux-monnayeurs, joue mon personnage /i.e., Edouard/ ne connaîtra pas ses neveux.= Or effectivement, pendant longtemps, Edouard ne connaîtra pas ses neveux). Lewis répondra, probablement, que les deux énoncés sont différents et que celui qui a lieu dans le roman ne peut être abrégé; mais cela veut dire que l'abréviation est possible seulement lorsque la phrase est prononcée dans un contexte particulier d'élocution -ce qui introduit un aspect pragmatique fondamental dans la réduction proposée par Lewis (aspect d'ailleurs conforme à sa conception de l'actualité ou effectivité, qui est indexicale ou pragmatique, puisque, vis-à-vis de chaque locuteur, 'ce monde-ci est actuel' est vrai). = D'ailleurs, sans cette relativisation pragmatique ou indexicale, l'explication échafaudée par Lewis s'écroule, car un personnage romanesque dirait toujours des non-sens ou des fausse tés à moins que ses propos ne fussent à interpréter comme préfixés par 'dans tel roman ...'

Or il nous semble préférable de proposer une théorie de la fiction émancipée de toute entrave pragmatique ou indexicale. Ce n'est pas seulement vis-à-vis des romans de Simenon, mais absolument parlant que Maigret voulut, lorsqu'il == était jeune, acheter des souliers jaunes (même si nous le savons grâce à Simenon).

Un défaut supplémentaire d'une telle approche c'est l'équivocité qu'elle entraîne pour chaque énoncé de fiction : dans une lecture, il sera vrai, dans une autre, faux ou un == non-sens; ceci en ce qui concerne les phrases atomiques. Des phrases non atomiques seront multiplement équivoques. Tout = cela est franchement peu agréable.

Encore un autre défaut c'est que l'acte de relater= un roman est réduit à faire semblant, à faire comme si on racontait quelque chose que l'on sait (L:33,p.40) :

> Storytelling is pretence. The storyteller purports to be telling the truth about matters whereof he has knowledge= ... he is not really doing there things.

A notre avis, il est en train de faire cela, car il a une connaissance de ce qu'il raconte, du moins s'il ne se borne pas à la raconter mais qu'il croit que c'est vrai.

Lewis pense que lorsque l'auteur parle par la bouche du narrateur il est particulièrement manifeste qu'il est en train de faire semblant, non pas de raconter vraiment quelque chose. Il est vrai que de tels cas posent une difficulté ànotre approche. Mais elle n'est pas insurmontable. On peut essayer de la résoudre de deux manières. On peut penser, tout d'abord, que l'auteur fait semblant sur ce point, mais non pas sur le reste. Cette solution n'est pas satisfaisante, car si nous voulons que la plupart des phrases du roman soient vraies -non seulement en quelque sorte- il faut que ce que le narrateur dit soit vrai. Or, si le narrateur est l'auteur, de toute évidence ce qu'il dit est faux, souvent tout à fait faux. Une autre alternative serait de dire que le narrateur n'est pas l'auteur, et que l'auteur, en écrivant ce que le narrateur dit, n'est qu'un scribe. C'est Mariane, non pas Marivaux, qui nous raconte sa propre vie; le grand dramaturge s'est borné à coucher par écrit les propos de Mariane. A cela on pourrait objecter -s'inspirant d'une remarque incidente faite par Lewis lui-même (L:33,p.40 n.) que lorsque, p.ex., Marguerite Yourcenar écrit les mémoires d'Hadrien, comme elle ne les écrit pas en latin ni en grec ancien, mais en français, elle fait semblant d'être une personne de notre temps qui, d'une manière ou d'une autre, a appris un récit qu'elle croit être vrai et qu'elle transmet, après l'avoir traduit.

Nous acceptons cette version des faits, hormis l'expression soulignée 'faire semblant'. Car c'est précisément ce qui arrive, seulement non comme une comédie, mais réellement. Mais, nous dira-t-on qui a servi d'interprète (au cas où M. Yourcenar ne connaîtrait pas suffisamment le latin et le grec)? Cette difficulté est réelle, mais elle peut être surmontée. Divers chaînons peuvent relier la bouche d'Hadrien à l'oreille externe ou interne de M. Yourcenar : les livres, lesinscriptions, les médailles, les pièces de monnaie, où un message peut être perçu sous certaines conditions.

Les complications qui interviennent dans l'explication proposée par Lewis son beaucoup plus considérables encore qu'on ne pourrait le croire par ce que nous avons dit jusqu'ici. En fait, Lewis propose, non pas une, mais plusieurs analyses alternatives. Certaines d'entre elles présentent des aspects très utiles et des élaborations de détail d'un grand intérêt, qu'il serait sage de conserver en les adaptant à une conception d'ensemble actualiste comme celle que nous proposons.

§4.- Plus éloignée encore de notre approche que ne le sont les approches meinongiennes (avec leur différenciation, que nous rejetons tout à fait, entre 'il y a' et 'il existe') et celle de D. Lewis, est le traitement de Peter van Inwagen (V:7). La différence médullaire entre son approche et la nôtre est celle-ci : pour lui, lorsqu'un critique littéraire dit quelque chose sur un personnage d'un roman préexistant, il asserte quelque chose. Lorsque, en revanche, un auteur d'un roman dit quelque chose sur un de ses personnages, il n'asserte rien. Les affirmations du premier type possèdent une valeur de vérité. Celle du deuxième type n'en possèdent aucune. (Le critique peut être l'auteur du roman lui-même, préfaçant ou épilogant son propre ouvrage, p.ex.). En écrivant son roman, un auteur ne peut pas se tromper. C'est un non-sens que de

dire qu'il se trompe, que les choses se passent autrement.

Les personnages sur lesquels un auteur a écrit un = roman, une fois ce roman écrit, existent : ils sont characters, des créatures de fiction, i.e. des entités théoriques de la = critique littéraire.

Van Inwagen montre, par des raisonnements fort convaincants, que la quantification sur des personnages de fiction est nécessaire. Il faut donc en affirmer l'existence = -en vertu des liens entre l'existence et la quantification, = étudiés dans la Section III de ce Livre-; et, si nous acceptons une notion univoque de l'exister, nous affirmerons l'existence de ces personnages tout comme (dans le même sens où) = nous l'affirmons des objets physiques et de leurs propriétés. En particulier, van Inwagen montre que les paraphrases concevables qui permettent d'éliminer les personnages de fiction = comme des valeurs des variables quantifiées sont telles que = des relations d'entraînement ou d'implication entre différentes phrases de la critique littéraire cessent d'être valides, alors que leur validité est intuitivement reconnue par tout = un chacun.

Van Inwagen pense que sa conception de la nature des personnages de fiction permet de répondre aux critiques adressées à tous ceux qui en affirment l'existence. On peut dire qu'il n'y a eu personne qui ait possédé toutes les propriétés qu'on attribue à un personnage fictif donné quelconque, comme vivre à tel endroit, porter tel ou tel nom, s'adonner à de = tels plaisirs, etc. Mais van Inwagen pense que ces personnages ne possèdent pas de telles propriétés, car ce ne sont pas des hommes en chair et en os : ce sont seulement des créatures imaginaires, réelles certes, mais non pas humaines, ni mammifères, ni animaux, mais autre chose différente de tout cela. = C'est pourquoi, parlant de Mrs. Gamp, il dit (ibid. p. 305) :

> If she shares any properties with you and me, they are = "high-category" properties like existence, self-identity, and non-identity with any natural number.

Mais ceci est inacceptable. Si le meinongien (ou = hartmannien) reconnaissait aux personnages de fiction la possession de propriétés quidditatives partagées avec les personnages non fictifs, il avait certainement raison de le faire.= Là où il avait tort c'est lorsqu'il niait que ces personnages de fiction possèdent l'existence -ou la réalité- dans le même sens (pas dans le même degré) que la possèdent Makarios = ou l'archipel de Samoa. Van Inwagen redresse cette erreur, = mais sacrifie leur possession de propriétés quidditatives. Le remède est pourtant encore pire. Il condamne à la condition de faussetés littérales presque toutes les affirmations= de la critique littéraire. Que des paraphrases soient possibles comme celles que propose van Inwagen nul ne le conteste, mais une théorie qui impose la nécessité de telles paraphrases introduit des complications encombrantes et contre-intuitives. Les contextes mixtes posent des problèmes encore plus difficiles à cette théorie. L'identité d'un personnage dans un roman et ce même personnage dans une oeuvre de critique littéraire sur le roman serait sujette à caution; ou, plus exactement, elle serait inexistante. (Les phrases des romans, pour van Inwagen, ne portent sur rien; elles ne seraient pas employées = pour véhiculer des assertions). Cette non-identité pose, d'ailleurs, un délicat problème pour les paraphrases proposées par van Inwagen, lequel soutient (ibid., p. 307 n.) que 'a creature of fiction may be referred to by what is (loosely speaking)

"the name it has in the story"'. Mais, pour lâche que puisse être cette façon de parler, on voit mal comment on peut faire référence par le pronom 'it' à quelque chose qui n'existe = point dans le récit, du moins au sens propre, puisque chaque= phrase du récit qui dit d'un personnage qu'il existe est une phrase sans valeur de vérité. (Van Inwagen admet que les personnages existent dans le récit, mais il faut croire qu'il emploie l'expression "dans le récit" dans un sens impropre, comme une expression qui doit être paraphrasée).

Le plus grave défaut de cette approche c'est qu'il y a, d'après elle, des énoncés sans valeur de vérité : ceux qui constituent les ouvrages de fiction.

Enfin, un désavantage supplémentaire de cette théorie c'est qu'il faudrait pratiquer une discrimination vis-à-vis des propriétés que le romancier assigne (ascribes) à ses personnages : pour ce qui est de la presque totalité d'entre elles, il faut nier que le personnage en question les possède; mais pour ce qui est de quelques rares propriétés, y compris l'existence, que le romancier attribue à ses personnages, il faudrait dire, au contraire, que les personnages en question la possèdent effectivement. Et cette disparité constitue sans doute une anomalie.

Chapitre 8.- CONNAISSANCE ET JUSTIFICATION

§1.- Avant d'aborder le problème du critère de vérité -ce que nous ferons aux chapitres suivants-, examinons, dans ce chapitre, le rapport entre le critère de vérité et la notion de connaissance. La définition de la connaissance comme une croyance vraie d'un genre particulier et le fait que nos stratégies épistémiques visent à obtenir précisément de la connaissance= ont conduit certains -p.ex. G. Harman- à ne pas se contenter= de simples critères de vérité, mais à exiger des critères plus forts, des critères de connaissance (où 'connaissance' est == pris en ce sens renforcé). Pour notre part, nous nous contentons de très bon gré de posséder des critères de vérité, car, puisque nous définissons la connaissance comme opinion vraie, il suffit d'avoir atteint l'opinion vraie pour avoir la connaissance. L'importance de cela est immense : si ce que l'on poursuit c'est seulement la vérité, alors tout critère de vérité pourra s'appuyer sur ce qu'on connaît déjà : nous aurons = ainsi une critériologie naturaliste où, quoiqu'aucune vérité= en particulier ne soit index sui, l'ensemble des vérités sera index sui (ou, plus exactement, il contiendra l'économie de la justification aléthique de ses membres). Cette notion serait vouée à l'échec si nous avions une notion plus forte de la connaissance.

Une des raisons qui, à nos yeux, militent en faveur de la notion de connaissance comme simple opinion vraie, même si elle n'est pas justifiée, c'est que croire une chose (au = sens d'en être convaincu, non pas au sens d'incliner à penser qu'elle est vraie) c'est croire qu'on la sait. En effet : si quelqu'un me demande si l'Aconcagua est une montagne et que je lui réponds : je le crois, mais je ne crois pas le savoir, mon interlocuteur serait décontenancé, pour dire le moins. De même, si quelqu'un croit que le sucre de canne est meilleur pour la santé que celui de betterave, il est contradictoire de dire qu'il le croit sans croire qu'il le sait (il se peut que ce soit vrai, parce qu'il se peut qu'il le croie sans le croire).

Or, si croire que p c'est croire qu'on sait que p,= et que 'x sait que p' équivaut à 'x croit que p, et p, et x a de bons motifs pour le croire', alors croire que p c'est croire que : 1) on croit que p; 2) p; 3) on a de bons motifs pour croire que p. Mais ceci est faux, car on peut croire une chose sans croire aucune conjonction dont un membre conjonctif = soit qu'on a de bons motifs pour le croire. Dès lors, (3) est de trop dans la définition de la connaissance.

Une chose qu'on pourrait rétorquer -outre le rejet= de l'identité croire = croire que l'on sait, identité que nous avons défendue au chap. 2- c'est que parfois on entend des affirmations comme : 'avant je croyais cela, maintenant je le = sais'; ou bien : 'Untel croit cela, mais moi je le sais'. Oui on entend parfois de semblables affirmations; mais le sens de 'croire' dans de telles phrases doit être celui de 'incliner à penser' (du moins dans le premier exemple; quant au second = -un peu frivole, il est vrai-, peut-être utilise-t-il quelque notion plus forte de savoir; mais, s'il en est ainsi, notre = sentiment c'est qu'il ne s'agit pas du sens courant du mot).

§2.- On a soutenu que la croyance vraie n'est pas forcément = connaissance, puisqu'elle peut être due au hasard ou à des coïncidences. Colomb ne savait pas qu'il toucherait terre avant= que trois mois ne se fussent écoulés depuis le début de son = voyage, même s'il le croyait, car ce qui pouvait lui permettre d'énoncer cette conclusion vraie c'est une fausse prémisse sur le diamètre de la Terre, non pas la premisse vraie de = l'existence de terres émergées entre l'Asie et l'Europe au milieu de l'Océan. Pourtant, dans de tels cas on dit très souvent que quelqu'un savait ce qu'il croyait être vrai et qui se trouvait être vrai, même s'il est parvenu à cette conclusion= par la voie de l'erreur. Le cas est différent, bien entendu, lorsqu'on se borne à émettre, sans y ajouter foi, une simple= hypothèse, et que l'on tombe sur un fait vrai.

Dans cet ordre de considérations puristes, G. Dicker (D:8, p. 168) affirme que, si une personne perçoit qu'un objet est rouge et si, effectivement, il l'est, mais en même temps= elle a perçu l'objet sous l'effet d'une lumière rouge qui aurait fait apparaître comme rouge n'importe quel objet, alors= la personne en question ne sait pas que l'objet est rouge. Et pourquoi pas? Même si c'est une coïncidence ce qui lui a permis de le savoir, le fait est qu'elle le sait, puisqu'elle le croit et qu'elle ne se trompe pas.

Mais l'exemple de Christophe Colomb et l'exemple de la lampe rouge recèlent quelque chose de plus profond : l'idée comme quoi savoir que p c'est se trouver dans une relation doxastique avec p qui ne relève d'aucune coïncidence. Cette exclusion de la coïncidence est même ce qu'il y a de plus important dans l'arrière-fond de la notion de connaissance comme = croyance vraie justifiée.

En effet : en vertu de quoi demande-t-on que toute= connaissance soit justifiée? Le motif allégué est celui-ci : une croyance vraie non justifiée est une croyance qui se trouve être vraie comme par hasard. Que cette croyance soit, à son tour, un événement déterminé par une cause et inséré dans l'ordre nécessaire de détermination de la nature n'empêche pas que c'est par rencontre que la croyance se trouve être vraie. Le hasard dont il s'agit ici consiste en ceci, que deux faits -qui, par ailleurs, peuvent être insérés dans une même chaîne

générale de détermination causale- ne soient pas directement= liés par une loi nécessaire de détermination causale qui les fasse correspondre l'un à l'autre, si ce n'est précisément par le biais de la chaîne causale générale d'où ils feraient peut être partie tous les deux.

Par conséquent, l'absence de justification ne serait pas forcément le fait que la croyance fût fortuite, mais le fait qu'elle n'ait rien à voir avec son objet, qu'elle soit = une coïncidence.

Seulement, si la croyance n'est pas fortuite, si elle fait partie de l'ordre causal de la nature, alors, même si prima facie elle semble être une coïncidence, on pourra quand même -de iure, sino de facto- trouver une loi reliant -par une= nécessité physique, à tout le moins- l'objet de la croyance et la croyance; et, en ce sens, le prétendu hasard sera seulement un lien nécessaire plus compliqué ou n'apparaissant pas au = premier abord.

On paraît ainsi se trouver devant l'option suivante: ou bien on pense qu'il y a une véritable contingence physique dans le réel (dans certains événements) et qu'une croyance est justifiée seulement si elle échappe à cette contingence (et = alors la différence entre croyances justifiées et non justi-- fiées pourra être sauvegardée), ou bien on renforce autrement le lien qui doit relier l'objet et la croyance en lui pour = qu'il y ait de la justification, ou bien, enfin, on se résigne à l'idée que toute croyance est justifiée.

La deuxième option est, en ce moment, fort en vogue, et elle se manifeste dans les théories causales de la justification : une croyance serait justifiée si, non seulement elle est reliée par un lien physiquement nécessaire à son objet, = mais si ce lien est une causation de la croyance par l'objet= (ceci est seulement une formulation grosso modo et en première approximation). Pour notre part, nous trouvons banale une telle restriction, puisqu'à notre avis toute croyance est déterminée par son objet : croire un fait c'est avoir dans la conscience l'objet présent par lui-même, c-à-d présent lui-même. (Que cette présence de l'objet ait été causée par tel ou tel événement ou conjonction d'événements, cela est une autre affaire qui ne nous concerne pas ici).

Quoi qu'il en soit, il y a quelque chose qui est commun à la première et à la deuxième des trois options alternatives envisagées : soutenir qu'une croyance ne peut être justifiée que si elle n'est pas due au hasard. Ceci est obvie = dans le cas de la première option, puisque ce serait seulement par l'exclusion de contingence qu'une croyance serait justi-- fiée. Quant à la deuxième option, elle exige plus, elle exige une connexion causale directe entre l'objet et la croyance; mais, bien entendu, cette connexion, pour être une causation, doit être un lien nécessaire, si bien que l'effet -la croyance- doit échapper à la contingence.

Unger et Dicker semblent se rallier à la première option. Pour Peter Unger (U:1), la justification requise par la connaissance consiste précisément en ceci, que ce ne soit point accidentellement que le connaisseur putatif possède la croyance vraie en question. Pour Dicker aussi (D:8, p. 171) 'one = cannot know something if one is right about it merely by coincidence, luck or accident' et 'If it is even somewhat accidental that S is right about its being the case that p, then= S does not know that p'. On pourrait dire, ainsi, que Fleming,

à la suite de ses premières découvertes dues à la chance (même si cette chance était possible seulement grâce à des décennies de travail opiniâtre de laboratoire) ne savait pas encore que certains micro-organismes peuvent être utilisés pour = combattre d'autres nuisibles à la santé humaine; mais que, par la suite, lorsque ses expériences furent systématisées, répétées régulièrement selon un plan pré-conçu, d'où le hasard = était absent, sa croyance vraie devint du savoir.

Mais il est instructif de méditer sur les résultats auxquels on aboutit en se laissant glisser par cette pente savonneuse. Si, lorsqu'on est arrivé à une conclusion vraie = grâce au concours de circonstances fortuites, on ne la connaît pas, alors, puisque -selon cette option- pour les hommes ce = serait toujours une question de chance et de coïncidence le fait de se trouver dans un état permettant de faire, dans l'ordre nécessaire et d'une manière planifiée, les pas qui mènent au but cognitif proposé et prévu d'avance (autrement dit : = puisque ce serait par hasard qu'une croyance particulière ne fût pas due au hasard, dès lors que, si le hasard existe réellement, alors que tel événement échappe au hasard est quelque chose de contingent, donc dû au hasard), il s'ensuit que l'homme n'aurait jamais de la connaissance.

Cette première option semble donc vouée à l'échec. L'option causaliste a plus de chances de réussir, car elle n'a pas besoin d'affirmer qu'il y a de la contingence physique. = Mais nous avons déjà indiqué pourquoi nous la trouvons aussi= insatisfaisante : il y a toujours un lien direct et nécessaire entre la croyance et son objet, le lien le plus direct puisque la croyance est une présence de l'objet dans le sujet.

Comme nous ne voulons pas non plus conclure que l'expression 'croyance justifiée' est un pléonasme, nous devons = rejeter une présupposition générale sur laquelle repose l'option entre ces trois alternatives : la présupposition comme = quoi, en quelque sens que ce soit, la croyance non justifiée= est une croyance comme par raccroc ou par rencontre, ce qui = ne serait pas le cas de la croyance justifiée. Mais, si la = différence entre croyance justifiée et croyance non justifiée n'a rien à voir avec cette dichotomie du contingent et du nécessaire, alors échoue le motif invoqué usuellement pour incorporer le réquisit de justification à la notion de connaissance, à savoir : ne pas attribuer le titre de connaissance = aux croyances qui, par rencontre, se trouvent être vraies, mais qui auraient pu ne pas l'être.

On pourrait rétorquer que, dans toute cette discussion, il y a une méprise : le trait de la croyance non justifiée ne serait pas de ne pas être nécessaire, mais d'être arbitraire ou non planifiée (cf. notre exemple concernant Fleming). Aussi le propre -selon ce point de vue- de la croyance justifiée serait-ce, non pas d'être nécessaire, ni non plus d'être causée par l'objet, mais d'être le fruit d'un travail d'enquête planifié, de relever de méthodes que le sujet s'est données librement et délibérément.. Mais cette conception n'est pas= convaincante. Il y a des méthodes justes et des méthodes erronées; celles-ci ne justifient pas. A cela on pourrait certes répondre que le fait qu'une croyance soit le fruit d'un = travail planifié, est une condition nécessaire, non suffisante. Mais, quoi qu'il en soit, il est de fait qu'une découverte, si due au hasard qu'elle soit, donne de la connaissance , et ce de l'avis même de la plupart de ceux qui n'admettent pas

comme connaissance une croyance vraie quelconque. Au demeurant, la différence entre ce qu'on a appris selon un plan préconçu et ce qu'on a appris autrement est toute relative: est-ce selon un plan préconçu qu'un élève apprend certains faits historiques, alors qu'il ne parvient pas à apprendre d'autres? Le fait de n'avoir pas atteint une croyance vraie selon un plan ne paraît point constituer un motif valable pour refuser le titre de connaissance à la croyance vraie, ni même pour lui refuser le titre de croyance justifiée.

§3.- La définition de la connaissance comme croyance vraie justifiée a amené des discussions sans fin, peu profitables, sur la nature et le degré de la justification requise pour qu'il y ait de la connaissance. Si l'on retranche de la définition de connaissance le réquisit de justification, les choses sont simplifiées. On pourra poursuivre la discussion sur la notion de justification, sur la justification objective et la justification subjective, sur la valeur justificatrice de tel ou tel type de données ou apparences, etc. Mais ces discussions cesseront de concerner les réquisits de la connaissance et porteront seulement sur les bonnes méthodes qui permettent d'atteindre des croyances vraies, i.e. des connaissances.

En effet : un des désavantages de la définition de la connaissance comme croyance vraie justifiée c'est que, puisque le but de toute stratégie épistémique c'est d'atteindre de la connaissance, ce but sera d'atteindre de la croyance vraie justifiée; or ceci est presque grotesque : la justification est un moyen pour convaincre les autres et se convaincre soi-même que la croyance est vraie, pas du tout une fin autonome ni même la composante autonome d'une fin globale unitaire. Si l'on veut des croyances justifiées c'est que la justification est la voie de la croyance vraie, pas du tout comme un surplus, en sus de la croyance vraie. Cela a été bien compris par Alvin I. Goldman, qui dit (G:37, p. 321) :

> ... it is doubtful that justifiedness is the final end of cognition... This suggests the more plausible view that justifiedness has value only because of its conduciveness to truth.

Toutefois, on peut nous faire remarquer que, même si la connaissance est la croyance vraie et que nous visons, en fin de compte, seulement à avoir des croyances vraies comme but de notre entreprise cognitive, dès lors que, normalement, en justifiant une croyance nous y croyons davantage, notre degré soit de connaissance, soit, à tout le moins, de croyance au fait que nous connaissons peut augmenter par une démarche justificatrice .

Nous acceptons volontiers la remarque, qui est fort juste et importante. Mais cela prouve seulement que ce que nous voulons en dernier ressort c'est d'avoir le plus grand degré de croyance au vrai.

Il serait, par contre, inexact de dire que notre seul but est la vérité : notre but c'est de croire la vérité (et, bien entendu, de ne croire que la vérité, i.e. ne croire foncièrement que ce qui soit foncièrement vrai). C'est pourquoi nous avons dessein de justifier toute connaissance, y compris ce que nous savions déjà avant d'entreprendre une démarche justificatrice quelconque, car en le justifiant nous augmentons notre croyance au vrai. Mais le but n'est pas la justification, mais la croyance augmentée au vrai qu'elle permet d'atteindre. Aussi pouvons-nous nous contenter de critè-

res de vérité, c-à-d de croyance vraie, sans ambitionner rien de plus.

§4.- Depuis la parution, en 1963, d'un article fort commenté= d'E. Gettier (G:15), on a renforcé encore plus les conditions requises pour considérer comme de la connaissance une croyance vraie. Williams (W:7, p. 249) indique à ce propos :

> Gettier's basic idea was that a person can make a warranted inference to a belief that happens to be true, even = though its truth has nothing to do with the premises from which it is inferred.

Mais, si nous acceptons une logique non relevante,= ce type de contre-exemples ne devrait pas nous inquiéter outre mesure. Peu importe d'où je tiens que p, pourvu que je le == tienne effectivement et que 'p' soit une phrase vraie. A == moins, précisément, qu'au lieu de rechercher simplement de la connaissance, je ne sois en train de poursuivre la justification cognitive; mais alors les contre-exemples cessent de = l'être, car, s'il est justifié de tirer la conclusion en question, à quoi bon se faire d'inutiles soucis? A moins que -- = -précisément- il ne soit pas justifié de conclure de la sorte; mais ceci prouve seulement qu'il faut bien choisir le critère de justification.

§5.- C. Lowy pense qu'une personne est justifiée à croire = vraie une proposition (L:20, p. 106) 'when no more can reasonably be expected of him with respect to finding out whether the proposition is true'. Si ceci était vrai, y aurait-il = quelqu'un qui fût justifié à croire quelque chose? Peut-on dire qu'on a tout fait (tout ce qui peut être raisonnablement = espéré) pour découvrir dans quelle mesure une phrase est vraie ou fausse? A notre avis, toute confirmation humaine peut être surpassée par un degré plus grand de confirmation.

Supposons que je prouve un groupe de faits à partir d'autres, et vice versa. J'aurai une pleine justification = pour croire à n'importe lequel de ces faits -si les faits = sur lesquels je me suis basé tout d'abord étaient bien des = faits auxquels je croyais-. Est-ce à dire que rien ne peut = désormais augmenter ma certitude? Si, car, si j'applique toutes les règles de justification aléthique que l'on étudiera = au chapitre 12, j'arriverai à des systèmes de plus en plus larges, de plus en plus satisfaisants; et prouver, à l'intérieur de ces nouveaux systèmes, la vérité de faits préalablement connus augmentera sans doute ma certitude, ma certitude que ces faits sont vrais. C'est pourquoi la tâche de s'assurer qu'un fait que l'on connaît est vrai est une tâche infinie et inexhaustible, et ce même pour les vérités les plus banales. Il est même probable que l'homme ne puisse avoir aucune certitude absolue, si bien que tout degré de croyance -de conviction- est susceptible d'augmenter par de nouvelles démarches justificatrices. Ce n'est pas à dire que tout degré de connaissance puisse augmenter. Il se peut que je croie que p dans une= mesure supérieure à /p/ -c-à-d au degré de vérité du fait que p-; dans ce cas, mon degré de connaissance ne pourra plus augmenter; mais ma conviction -ma croyance- du fait que p, ou = -ce qui revient au même- du fait que je sais que p, peut et doit augmenter de plus en plus.

Reconnaître cela n'est pas du tout adopter une position sceptique : je puis savoir, même si pour savoir il faut= être sûr et certain; et même si -comme nous le croyons- être= sûr c'est être plutôt convaincu, car, entre le simple fait =

d'être plutôt convaincu et celui d'être infiniment convaincu, la distance est infinie; et entre le fait d'être infiniment convaincu et être entièrement convaincu, il y a encore un bond à faire. Peut-être ne sommes-nous jamais infiniment sûrs de rien. Et sans doute n'avons-nous jamais fait tout notre possible. Nous pouvons toujours, ou presque toujours, continuer de faire.

Demander, pour délivrer un certificat de justification doxastique, que quelqu'un ait fait tout son possible (tout ce qu'il est raisonnable d'espérer) pour découvrir la vérité d'une phrase conduirait à un refus général de justifier les croyances de qui que ce fût. Mais, si aucune croyance n'est justifiée, la croyance comme quoi aucune croyance n'est justifiée n'est pas justifiée. Dès lors, la thèse de Lowy n'est pas justifiée; elle est injuste.

§6.- Le problème de l'indéfaisabilité de la justification qui doit étayer une connaissance quelconque est énoncé comme suit par M. Swain (S:23, pp. 235-6) :

> One currently popular account of knowledge incorporates the notion of <u>defeasible</u> justification. According to this account, knowledge is undefeasible justified true belief. ... When a person has justifying reasons for believing something, there will almost always be some additional evidence that he does not possess. Sometimes a fragment of this unpossessed evidence is such that if that person came to have that fragment as evidence, his belief ... would no longer be justified. Let us call any fragment of unpossessed evidence which has this characteristic <u>undermining</u> evidence. (...) all defeating counterevidence is undermining, but not all undermining counterevidence serves to defeat.

Sur la base de ces distinguos, Swain échafaude une notion de connaissance d'une complexité ahurissante que nous ne nous proposons pas d'analyser ici. Le problème est autrement plus simple pour nous, puisque non seulement la défaisabilité, mais même la justification est un surplus point indispensable pour qu'une connaissance soit réellement telle. Au demeurant, nous rejetons complètement l'idée comme quoi il y aurait des évidences telles que certaines personnes qui croient avec justification quelque chose perdraient leur justification s'ils parvenaient à posséder ces évidences. Tous les exemples qui ont été, à notre connaissance, invoqués en ce sens sont impuissants à prouver une pareille conclusion; très souvent, la justification prétendument défaite n'existait pas du tout; d'autres fois, cette justification et la vérité de la conclusion persistent, même si la négation de la conclusion est, elle aussi, vraie, et partant même s'il y a aussi de bons motifs pour nier la conclusion.

A notre avis donc non seulement toute justification est indéfaisable, mais toute connaissance est indéfaisable, en ce sens que, si une croyance est de la connaissance, pendant que la croyance durera ce sera de la connaissance (à moins que l'objet de la croyance ne cesse d'être vrai; mais dans ce cas probablement la croyance cesse d'être la même). Toutefois il ne faut pas confondre avec l'indéfaisabilité de la connaissance ou de la justification aléthique l'indubitabilité <u>de facto</u>. Une personne peut douter de ce qu'elle sait, que ce soit sur la base de nouvelles données ou pour une autre raison. On peut ignorer ou oublier qu'on a une justification aléthique

pour croire quelque chose. Mais cela constitue un tout autre problème. Ce qui a été une fois plausible demeure toujours= plausible. Mais, si toute connaissance est indéfaisable, il ne s'ensuit point -comme d'aucuns l'ont cru à tort- que lorsque quelqu'un sait quelque chose, il puisse écarter à tout jamais quelque nouvelle évidence que ce soit concernant ce qu'il sait, car il renoncerait par là à une augmentation -toujours= souhaitable- de sa conviction dans le fait qu'il sait ce qu'il sait.

Cette question de l'indéfaisabilité a été soulevée = aussi autour de la logique épistémique de Hintikka. Pour celui-ci, la connaissance est indéfaisable : si je sais que p, alors j'ai le droit de négliger, en ce qui concerne le fait = que p, n'importe quelle information ou évidence future.

Apostel (A:9, p. 13) critique sévèrement cette opinion : dans tout domaine synthétique [Apostel paraît accepter provisoirement ici la dichotomie analytique/synthétique, qu'il critiquera durement par la suite; cf. ibid. p. 27] il serait alors impossible de connaître que l'on connaît; aucune situation ne nous donne le droit de négliger à tout jamais toute = nouvelle information qui pourrait nous parvenir sur la matière.

A nos yeux, cette critique d'Apostel contient un = point essentiel où elle est correcte (et ce d'autant qu'une = connaissance peut ne pas être justifiée). En effet : même = lorsqu'on possède effectivement une justification, rien n'autorise à écarter toute évidence ultérieure pertinente, car la connaissance d'un fait vrai peut augmenter par l'augmentation du degré de croyance dans ce fait, et cette augmentation peut être occasionnée par un accroissement de l'évidence qui= l'étaye. Fort probablement, aucune personne humaine n'est à ce point convaincue d'un fait qu'elle ne puisse pas en être = encore plus convaincue. On peut apprendre ce que l'on sait , on peut se convaincre de la vérité de ce que l'on croit déjà= être vrai, car le savoir et la conviction sont susceptibles = d'une infinité de degrés. Et, si je crois que p, alors, au lieu de récuser toute nouvelle évidence ou information à propos de p, je dois, au contraire, rechercher plus de données = et plus d'arguments pour prouver que p est vrai, afin d'augmenter ma propre conviction; je dois le faire avec confiance, convaincu comme je suis qu'il est vrai que p.

Or cette obligatoriété d'une démarche incessante = pour augmenter le degré de sa propre conviction à propos de ce que l'on sait n'a rien à voir avec l'idée comme quoi l'on doit remettre en question ou soumettre à l'épreuve d'une re-confirmation ce que l'on sait, lorsqu'il s'agit d'un savoir portant sur le réel, idée que nous avons critiquée dans la Section I de ce Livre. Toutefois -et c'est en quoi nous nous écartons= de la conception d'Apostel et nous rallions à celle de Hintikka-, à l'endroit cité Apostel, confondant apparemment ces deux choses-là, absolument distinctes, suggère que la connaissance est défaisable. Autrement dit : Hintikka a eu raison de penser que celui qui sait que p a le droit de garder toujours son opinion juste sur p; il a eu tort en pensant qu'il a le droit de négliger toute nouvelle donnée ou évidence à propos de p.= Or la raison pour laquelle celui qui sait que p doit tenir = compte de nouvelles évidences en faveur de p c'est que, en faisant cela, il augmentera sa conviction du fait qu'il sait que p.

§7.- Si l'on restreint la notion de justification doxastique,

par l'imposition de contraintes excessives, cette notion sera inapplicable à la plupart des connaissances. Pour éviter cela d'aucuns acceptent, toujours sur la base de la notion de connaissance comme croyance vraie justifiée, une notion de justification qui permette l'acceptation de connaissances corrigeables. Or D. Odegard (cf. O:3) critique une série de positions -comme celles de G. Harman, P. Unger et R. Ackermann-, qui admettent pour ladite raison la corrigeabilité de la connaissance, c-à-d qui soutiennent que, si la connaissance devait s'appuyer sur des données suffisamment fortes pour discréditer d'avance toute nouvelle évidence susceptible de les infirmer, alors nous n'aurions jamais de la connaissance. Odegard soutient que les données que possède un connaisseur doivent être suffisamment fortes pour qu'il soit justifié d'affirmer que des contre-données ne surgiront pas et que l'assertion par laquelle on exprime l'état de choses découvert ou connu ne devra pas être corrigée; mais ces données n'ont pas besoin d'être telles qu'elles justifient une proclamation plus forte, à savoir qu'il est impossible que de telles contre-données apparaissent; autrement dit : l'évidence que possède le connaisseur peut ne pas être assez forte pour justifier son affirmation comme quoi cette même évidence est suffisamment forte pour que la croyance vraie qu'elles fondent soit une connaissance.

Mais tout cela est peu éclairant et d'un intérêt exigu. Tout se ramène à une question terminologique sur ce qu'on est prêt à appeler 'connaissance'. Le point de vue d'Odegard comporte le désavantage suivant : on peut savoir quelque chose sans savoir qu'on la sait, tout en étant sûr qu'on la sait; l'évidence qu'on possède peut justifier la connaissance effective et l'affirmation que les choses se passent ainsi, sans nullement justifier la connaissance de la connaissance ni partant l'affirmation comme quoi l'on sait que les choses se passent ainsi. Mais Odegard ne manque pas d'arguments pour montrer que, si l'on inclut le réquisit de justification dans la notion de connaissance, toute autre articulation du degré et nature de la justification exigée entraînera des difficultés insurmontables; à moins que, toute en admettant la nécessité d'une justification, on n'étende cette dernière notion au point d'admettre que le simple fait de croire, plus ou moins fermement, que les choses se passent ainsi constitue une justification de l'opinion. Mais alors le réquisit devient superflu.

§8.- La différence essentielle entre les conclusions qui découlent de la définition de la connaissance comme croyance vraie justifiée et notre définition comme croyance vraie tout court c'est que nous pouvons justifier une croyance vraie par référence à une connaissance préalablement donnée, sans être tenus de justifier préalablement cette connaissance pour la tenir pour une connaissance. Cette même connaissance peut être, par la suite, justifiée à son tour à partir de la croyance vraie qui a été justifié à partir d'elle. Cette justification en fera de la connaissance justifiée, non pas de la connaissance, ce qu'elle était déjà auparavant.

Autrement dit : notre définition de la connaissance comme simple croyance vraie nous permet d'avoir une épistémologie naturaliste et circulaire, étrangère aux épistémologies de rupture et de recommencement radical (c-à-d au criticisme de tout bord: Descartes, Husserl, De Vries, etc.); elle nous permet de demeurer installés dans le corps de connaissances -c-à-d de croyances vraies- que nous possédons et de fonder

sur lui de nouvelles extensions, au lieu de songer à l'entreprise quichottesque et vouée à l'échec d'une fondation ou = justification préalable de ce corps.

Une objection peut cependant être énoncée contre = l'optimisme que nous éprouvons et qui est fondé sur le retranchement de la clause de justification de la notion de connaissance. Si une connaissance est une croyance vraie, alors, = pour que nous puissions nous installer si confortablement dans un corps de croyances, il faudra que ces croyances soient = vraies; or comment savons-nous qu'elles le sont, si elles ne sont pas justifiées? Mais, si nous ne savons pas qu'elles = sont vraies, de quoi nous sert la clause de vérité? Autant dire -conclurait notre objecteur- que la connaissance est de la croyance tout court, ce qui est absurde.

L'objection se fonde sur la nature rhétoriquement = évocatrice de la question : 'comment savez-vous (ou pouvez-vous savoir) que...?'. Cette question est, normalement, une = abréviation de celle-ci : 'Comment pouvez-vous justifier que= vous savez?'. Or on peut ignorer "comment on sait que p", = tout en sachant que p, et partant tout en sachant que l'on sait que p. Par conséquent, puisque pour nous installer dans un = corps de connaissances tout ce dont nous avons besoin c'est de savoir que ce sont des connaissances (et nous postulons, avec presque toute la tradition philosophique, que celui qui sait= sait qu'il sait, et ce dans la même mesure), nous pouvons nous y installer, quand bien même nous ignorerions comment nous savons qu'elles le sont.

Autrement dit : si je sais que p, je sais que je = sais que p; dès lors, mon savoir que p me permet de justifier d'autres croyances, i.e. de conclure avec justification qu'elles sont vraies, donc des connaissances, et ce quand bien même ma connaissance que p ne serait pas justifiée.

§9.- Dans ce paragraphe, nous introduirons notre propre notion de justification. Justifier une affirmation c'est alléguer un motif en vertu duquel l'affirmation peut être énoncée, i.e. un motif qui rend l'affirmation plausible, sinon certaine. Et qu'est-ce qu'un motif? Un motif pour affirmer p est une affirmation plausible, d'où il suit, en vertu d'une règle admise, qu'il est vrai que p.

Or, si la justification d'une affirmation c'est la mise en avant d'autres affirmations, on peut justifier une affirmation seulement sur la base de certaines règles -comme= nous venons de le dire-. Mais il paraît que les règles elles mêmes ont besoin de justification. Aussi la démarche justificatrice dans l'économie épistémique est-elle double : d'un côté, il faut justifier les affirmations; d'autre part, il faut justifier les règles qui sont employées dans la justification de certaines affirmations à partir d'autres. Or qu'est-ce que justifier une règle? C'est aussi avancer un motif, mais non pas un motif tel que, en vertu d'une autre règle, la vérité = de la règle à justifier s'ensuive, car une règle ne peut pas= être (sententiellement) vraie; ce qu'on allègue c'est un motif en vertu duquel la règle est préservatrice de la vérité. On pourrait toutefois se demander s'il n'y a pas là un risque de régression à l'infini : si nous disposons d'une règle qui est préservatrice de la vérité et de motifs qui, en vertu de cette règle, cautionnent une affirmation, en ce cas, avant de passer à l'affirmation en question, il faudrait appliquer une règle disant que, si nous avons une situation pareille, l'af-

firmation à justifier est effectivement justifiée -et ainsi à l'infini-. Nous rompons cette régression en admettant la circularité.

(1) Si nous avons un ensemble de règles justificatrices R plus un ensemble de motifs M qui grâce à R justifient l'affirmation de p, alors p est justifié.

(1) n'est pas une règle, mais un principe de justification aléthique. Ce principe est justifié, non pas par recours à d'autres principes ou règles d'ordre supérieur, mais à des thèses justifiées par l'emploi du principe lui-même comme motif et aux règles appartenant à R. Comment le principe (1) permet-il d'appliquer les règles de R, comment peut-on donc procéder à un retranchement à partir de (1) plus certaines prémisses (à savoir : l'affirmation des motifs de M et de la possession des règles de R)? Nous le pouvons en vertu des règles de R. La circularité nous sauve donc de la régression à l'infini. Mais cette circularité est plus complexe qu'une suite circulaire de raisonnements (bien que nous acceptions aussi la légitimité d'une telle suite), car il s'agit de justifier des règles et non seulement des phrases; et justifier une règle n'est pas déduire. (Nous exposerons avec plus de détail ce problème de la justification aléthique dans les chapitres qui suivent).

§10.- E. Valberg (dans V:4) a signalé, à ce propos, une ambiguïté dans les questions du type : 'Pourquoi croyez-vous que p?'. Il distingue les cas où ce que l'on demande par là ce sont les motifs pour croire que p de ceux où l'on demande l'avis de l'interrogé sur la cause -ou la raison suffisante- du fait que p. A notre avis, il faut ajouter un troisième sens : celui des questions ayant la même forme et où ce que l'on demande c'est la cause de ce que l'interrogé croie que p. Or les motifs de croire et la cause de la croyance ne se confondent pas. Comme l'indique opportunément Valberg, les motifs de croire sont toujours des croyances, s'ils existent. Les motifs de croire que p sont les croyances d'où p est censé découler. Comprise dans le troisième sens, une question du type indiqué peut susciter une réponse montrant comment ou à partir de quoi on est parvenu à la conviction que p est vrai (p.ex. 'parce qu'on m'a inculqué cette idée depuis mon plus jeune âge'). Distinguer les motifs d'une croyance de ses causes est extrêmement important, car le problème de la justification épistémique ne concerne que les motifs. Ce qu'il faut c'est que les motifs soient plausibles et que la validité des règles employées soit plausible elle aussi, et que la croyance à justifier découle desdits motifs en vertu desdites règles.

Mais est-il certain que les motifs pour croire quelque chose sont toujours des croyances? Si quelqu'un perçoit que p, le fait de cette perception n'est-il pas un motif pour croire que p? Non, ce qui constitue son motif pour croire que p c'est sa double croyance qu'il perçoit que p et que, si quelqu'un perçoit que p, alors p.

La justification d'une croyance de quelqu'un c'est le fait que la personne qui croit ait des motifs vrais suffisants pour croire que p, que ces motifs soient vrais, et qu'il possède une règle pour engendrer p à partir desdits motifs. Or -comme nous venons de l'indiquer- les seuls motifs pour croire sont des croyances. La seule justification possible est inférentielle : une croyance est justifiée ssi elle est correctement déduite à partir de motifs vrais et conformément à une règle valable; elle est injustifiée autrement.

Ceci paraît nous conduire à la conclusion que toute justification est doublement relative : relative à une classe de prémisses et relative à une classe de règles d'inférence.= Mais cette double relativité n'est que relative : en un sens, une justification est absolue si les motifs et les règles en vertu desquels la justification se fait sont affirmés catégoriquement et se trouvent être, effectivement, vrais (les motifs) et valables (les règles). Toujours est-il qu'en un autre sens la relativisation demeure, tant que quelque motif invoqué ou quelque règle employée dans la justification n' pas été justifié(e) à son tour. En effet : si chaque pas d'une démarche = justificatrice est justifié, alors on peut dire, en tous les= sens, que la conclusion voulue et justifiée d'une manière qui n'est plus assujettie à quelque relativisation que ce soit. = Mais cette justification de tous les maillons de la chaîne comporte non seulement la justification des motifs, mais aussi la justification des règles.

A voir les choses sous cet angle, l'induction elle-même ne peut être considérée que comme une certaine déduction. On déduit, à partir de certains énoncés d'observation et d'un principe d'induction, une conclusion. Ce principe d'induction peut être, à son tour, déduit à partir d'autres principes; on a avancé, pour obtenir cette justification, plusieurs principes alternatifs. On a déjoué chaque stratégie visant à justifier l'induction en montrant sa circularité. Mais, si nous = sommes prêts à accepter la circularité, le principe d'induction peut être justifié. On peut obtenir, grâce à lui, une = justification inductive de la logique même : les nombreux cas qui confirment celle-ci et l'inexistence de cas qui l'infirment, plus le principe d'induction, entraînent la vérité des= lois de logique (en vertu, certes, de quelque règle d'inférence logique, comme le MP, laquelle peut être ultérieurement justifiée à partir d'autres règles et lois de logique).

A l'objection qui consisterait à dire qu'une base inductive de la logique est beaucoup trop faible, car tout ce qu'elle donnerait c'est une simple plausibilité, nous répondons en disant que, non seulement nous avons rejeté la dichotomie certitude/plausibilité, mais que, d'après nous, tout ce qui est plausible est vrai. Quel meilleur motif pour affirmer une chose que le fait qu'elle soit plausible? Si ce que l'on nous dit c'est qu'une affirmation inductivement fondée paraît plausible sans qu'elle le soit forcément, nous répondrons ceci : Il est vrai qu'il peut paraître à quelqu'un qu'il est = plausible que p, sans qu'il soit plausible que p; il se peut, p.ex., que p ne soit vrai qu'en quelque sorte, et que quelqu'un croie foncièrement que p, croyant ainsi que p est plausible , sans qu'en fait p soit plausible -si ce n'est en quelque sorte seulement-. Or l'induction ne donne pas une simple apparence de plausibilité : elle donne une véritable plausibilité. Il n'est pas seulement apparemment plausible que tous les tétrapodes ont des poumons : cela est positivement plausible. = Mais n'y a-t-il pas des conclusions erronées obtenues en vertu de certaines inductions? A cela nous répondons que, quand il y aurait effectivement des conclusions absolument fausses= obtenues au moyen d'inductions, tout ce que cela prouverait= c'est que nous ne sommes pas infaillibles (si ce n'est en quelque sorte seulement) et que nous pouvons nous tromper en explicitant les réquisits que doit remplir une induction pour = être valable -pour être une authentique induction-. Nous pouvons aussi rappeler qu'une conception purement a priori ou in

tuitiviste de la logique ne garantit point davantage notre in faillibilité dans ce domaine. Enfin, nous indiquerons qu'aucune conclusion d'une induction n'est superabsolument fausse. Aussi ne serons-nous jamais contraints de renoncer à une loi obtenue par voie inductive, mais, tout au plus, de l'affecter de quelque foncteur atténuatif de semi-assertion.

§11.- Dans une discussion sur le scepticisme, C. Fowler (F:9) soutient que le scepticisme ne peut pas être réfuté, mais que cela ne prouve pas qu'il soit faux que nous avons des connaissances. Le sceptique aurait raison s'il disait que nous ne savons pas que nous savons; il a tort s'il dit que nous ne savons rien; savoir n'entraînerait donc pas savoir qu'on sait.= Vouloir réfuter le scepticisme demanderait une pétition de = principe. Mais Fowler ne prouve pas que la pétition de principe soit logiquement défectueuse. Pour notre part, nous préférons la pétition de principe plutôt que la renonciation à savoir qu'on sait. Car, si Fowler avait raison, nous ne saurions pas que nous sachions quoi que ce fût. Dès lors, que nous sachions quelque chose ou non, c'est quelque chose que nous = ignorerions. Si Fowler avait raison, aucune théorie réaliste de la connaissance ne serait possible, car non seulement nous ne pourrions jamais justifier ou prouver que nous savons que= nous savons, mais nous ne pourrions même pas le savoir.

Mais la circularité du raisonnement, nécessaire pour justifier notre affirmation comme quoi nous savons, ne l'est= pas pour savoir que nous savons, car la connaissance n'a pas besoin, pour être connaissance, d'être justifiée. On sait que l'on sait ssi : 1) on croit que l'on sait; 2) on sait. Or quiconque croit, croit savoir. Dès lors, quiconque sait, sait = qu'il sait. Par conséquent, un savoir du savoir est parfaitement possible sans justification, et le sceptique ne prouve même pas que nous ne sachions pas que nous savons.

Il n'empêche que nous voulons, non pas seulement savoir, et savoir que nous savons, mais le savoir d'une manière justifiée, afin d'en être aussi convaincus que possible, de posséder le plus haut degré possible de certitude à propos de de notre connaissance. Or, si pour savoir qu'on sait il suffit de savoir, pour le savoir d'une manière justifiée il faut des preuves. Pour atteindre ce but nous proposerons dans les chapitres suivants une stratégie cohérentielle. Aucun raisonnement ne sera circulaire; mais une chaîne de raisonnements = pourra être circulaire. Ce qui constitue une véritable pétition de principe dans le mauvais sens c'est un raisonnement = circulaire, car un raisonnement circulaire n'augmente point la connaissance ni non plus la justification : on n'avance point on reste exactement au même point. Dans une chaîne circulaire de raisonnements -qui ne constitue pas une pétition de principe, en ce sens péjoratif de l'expression-, on avance, on se déplace, même si ce déplacement nous fait revenir sur le point de départ.

Ce qui garantit la connaissance c'est la connaissance même. Puisque la connaissance est un contact avec l'objet, puisqu'elle est la présence réelle de l'objet, en chair et en os, dans le sujet qui le connaît, ce contact immédiat est la meilleure garantie que l'on peut trouver. Est-ce à dire que= toute justification est de trop et que la quête de critères= adéquats de vérité doit être abandonnée? Au contraire : puisque la connaissance est auto-certificatrice, elle dégage d'elle-même certaines notes ou circonstances où elle s'est laissé appréhender (il serait plus exact de dire qu'elle a appréhen-

dé ou mieux : envahi le sujet) et où, par conséquent, on peut raisonnablement espérer que d'autres connaissances pourront être acquises de la même manière. Mais on justifie seulement une connaissance par une autre connaissance. La connaissance comme un tout contient toutes les instances certificatrices auxquelles on peut et on doit avoir recours pour justifier des connaissances.

Chapitre 9.- EST-IL BESOIN D'UN CRITERE DE VERITE?

§1.- Un des auteurs qui ont élucidé récemment le problème philosophique de la vérité, N. Rescher (dans R:14) distingue deux types de théories de la vérité : définitionnelles et critériel les. Les premières visent à saisir le sens du mot 'vérité', tandis que les secondes essayent de trouver des critères de vérité. Encore que les deux questions soient manifestement différentes dans une première approche, leur distinction demande une justification, attendu qu'on peut soutenir une conception sémantique qui lierait étroitement, voire identifierait, signification et critère de vérification ou d'application. Est-il légitime dans le cadre d'une sémantique vérificationniste de distinguer sens et critère de signification? Par ailleurs -et comme il a été montré dans la Section II de ce Livre- il paraît exclu que l'on puisse élaborer une sémantique vériconditionnelle -au sens courant du mot- qui ne débouche pas sur un vérificationnisme ou même sur une thèse plus forte que le vérificationnisme, à savoir que connaître le sens d'un mot implique connaître la valeur de vérité de toutes les phrases où ce mot figure. C'est pourquoi, si l'on tient à défendre une sémantique vériconditionnelle, la distinction entre le sens du mot 'vérité' et le critère de vérité doit être sérieusement mise en question (cf. en particulier ce qui a été dit dans la Section II à propos des thèses de Dummett).

C'est, à notre avis, une raison pour, sinon rejeter, du moins infléchir la conception vériconditionnelle du sens, car la différence entre critère de vérité et notion de vérité doit sûrement être sauvegardée. Cet infléchissement consiste -on s'en souviendra- à accepter que la connaissance d'un ensemble n'enveloppe ni n'entraîne savoir quels en sont les membres, encore moins dans quelle mesure ils le sont. Notre sémantique est référentielle. Connaître le sens d'un mot qui désigne un ensemble c'est connaître l'ensemble, non pas connaître quelles choses lui appartiennent (que ce soit dans le monde réel ou dans chacun des mondes possibles); ce n'est pas non plus avoir un procédé de décision pour déterminer le degré d'appartenance de chaque chose à l'ensemble. La preuve en est qu'on peut connaître le sens du mot 'vérité' sans savoir quelles choses sont vraies et quelles choses ne le sont pas, et sans être à même de décider, par quelque procédé que ce soit, quelles choses sont vraies et quelles choses sont fausses.

On a comparé la différence entre le problème du sens du mot 'vérité' et le problème du critère de vérité (R:14, pp. 1-2) à des distinctions courantes, p.ex. en chimie : différence entre la définition de l'or comme un élément métallique possédant tel poids atomique, et les procédés visant à déterminer si un morceau de matière est de l'or -solubilité dans l'aqua regia, p.ex.-. On pourrait contester cette distinction. Après tout, nous pourrions très bien définir l'or comme ce qui se dissout dans l'aqua regia, si bien que la dualité semble--

rait disparaître. Il n'en est rien : tout test pour déterminer le poids, le nombre et la structure atomique propres à l'or deviendrait un test, un critère, pour savoir si une chose est de l'or ou non, i.e. pour savoir si cette chose-là est soluble dans l'aqua regia.

§2.- Rescher (R:14, pp. 3ss) a introduit une distinction entre deux types de critères de vérité : des critères cautionnants et des critères autorisants. Un critère cautionnant est un critère infaillible, tandis qu'un critère autorisant fournit tout au plus une réponse justifiée, mais est sujet à des indéterminations qui le rendent simplement approximatif. Un critère cautionnant est étroitement lié à la définition du mot désignant l'ensemble dont les membres sont à découvrir au moyen du critère.

Pour notre part, vu que nous ne croyons pas que la connaissance du sens d'un terme entraîne la possession d'un critère pour décider ce qui lui appartient, nous ne voyons aucun motif pour admettre qu'un critère cautionnant doive être lié à la connaissance du sens du mot (ou, si l'on veut, à la définition du mot). Quant aux critères non cautionnants, ce seraient des critères de plausibilité, non pas de vérité. Mais nous croyons que tout ce qui est plausible est vrai. Dès lors, le distinguo ne retiendra pas notre assentiment.

Rescher se trouve engagé dans une situation fort inconfortable : d'un côté, il tient à souligner qu'un critère autorisant n'est pas du tout un critère purement subjectif (face au point de vue de Popper dans P:11), mais un test épistémique intersubjectivement valable et, si on peut s'exprimer ainsi, fondé en raison. D'autre part, il est d'avis qu'un critère pareil ne fournit aucune garantie infrangible. Il pense en effet qu'un critère infaillible ou cautionnant ne peut pas être dissocié d'une question définitionnelle et que, par conséquent, en connaissant un pareil critère on n'apprend rien si ce n'est ce qu'on savait déjà en connaissant le sens du mot en question. Si la question du critère ne se laisse pas réduire à celle de la signification du mot, c'est -pense Rescher- que le problème critériologique englobe celui de critères autorisants.

Mais un critère non cautionnant est-il réellement un critère? On pourrait répondre en arguant de la structure des concepts ouverts dans plusieurs sciences. Bien des définitions employées dans la science empirique n'étant fixées que pour un ensemble de circonstances -par ailleurs mal précisées dans bien des cas-, comment pourrait-on alors demander des critères infaillibles? Ne pourra-t-on pas dans ce cas être contraint de conclure que les termes en question manquent de critères d'applicabilité?

Mais le problème est différent: un critère peut être indéterminé pour un large éventail de conditions non prévues ssi la définition du terme dont il est le critère se trouve pareillement indéterminé. Et, à l'intérieur de la sphère où le critère marche, si limitée soit-elle, le critère peut être parfaitement cautionnant.

Au demeurant, la difficulté qu'éprouve Rescher à accepter des critères cautionnants qui élargissent notre connaissance au regard de celle que nous possédions en sachant simplement le sens d'un mot, cette difficulté-là disparaît si à la sémantique vériconditionnelle, dans son acception usuelle, nous substituons une sémantique référentielle, laquelle, tout en admettant quelque rapport entre la connaissance du référent

d'un mot et quelque connaissance concernant les couples ordonnés qui appartiennent à sa fonction caractéristique, ne va pas jusqu'à identifier la connaissance du référent au fait de savoir quels couples ordonnés appartiennent à sa fonction = caractéristique. (Nous avons déjà vu dans le chap. 2 de cette Section quels rapports sont entérinés par Ad entre ces deux= connaissances, qui demeurent nettement distinctes).

§3.- Le programme extensionaliste qui est à la base de notre= orientation nous interdit de distinguer entre la classe des vérités, individuée par les membres qui la composent, et un attribut intensionnel être-vrai, individué différemment. Mais il serait tout à fait abusif de prétendre que sans une distinction pareille -donc sans adopter un point de vue intensionaliste- la différence entre le problème critériel et le problème= définitionnel s'estompe, sous prétexte que, pour l'extensionaliste, connaître le sens du mot 'vrai' c'est connaître la classe des vérités. Connaître le sens du mot 'vérité', i.e. connaître la classe des vérités (c-à-d connaître l'existence, en vertu de l'équation être = êvre vrai; or l'existence est l'absolument réel) est une chose; savoir quelles sont les propositions vraies en est une autre. On peut connaître le sens du= mot 'vérité' et manquer de tout critère de vérité.

Nous défendrons donc l'idée comme quoi des critères de vérité sont possibles et nécessaires et nullement rendus superflus par la simple connaissance du sens du mot 'vérité', = c-à-d par la connaissance de l'absolument réel. Nous défendrons aussi une critériologie constituée par des critères cautionnants, puisque -selon notre approche- tout ce qui est plausible est vrai.

§4.- Mais notre acceptation de la nécessité de critères cautionnants de vérité doit être soigneusement nuancée. Si par 'critère' on entend un procédé de décision, alors nous ne pouvons avoir aucun critère, ni cautionnant ni non cautionnant. Nous pouvons avoir des critères seulement dans un sens plus large= du mot, à savoir des procédés ou tests tels que, si une chose satisfait certaines conditions, alors c'est qu'elle possède la qualité qu'il s'agit d'attribuer -en l'occurrence la vérité-; mais, si elle ne les remplit pas, aucune décision n'est possible. Pourquoi cela? Eh bien! parce que des procédés de décision automatiques (dont l'application permettrait de répondre par oui ou par non à la question de savoir si une phrase est= vraie) sont chimériques même en logique, puisque, selon le = théorème de Church, un procédé de décision du calcul des prédicats est impossible. Ce théorème paraît s'appliquer non seulement à la logique classique mais aussi à d'autres logiques= non classiques (Routley conjecture, il est vrai, que ce théorème ne s'applique pas à son propre système de logique dialectique). En tout cas, il s'applique sûrement à un système comme A, qui est syntaxiquement ouvert et, par suite et a fortiori, incomplet et incomplétable.

En dehors de la logique, tout critère pareil est encore plus manifestement exclu par nos limitations comme étants pensants finis. (Mais dans le domaine de la logique ce ne = sont pas seulement nos limitations humaines qui nous empêchent d'accéder à un procédé de décision).

§5.- La solution proposée aux §§ 2 et 3 nous permet d'éviter= d'autres moyens, rejetables à notre avis, pour sauver les deux distinctions : celle qu'il y a entre la question du sens et la question du critère, et celle qu'il y a entre les critères cau

tionnants et les critères simplement autorisants. On pourrait proposer, p.ex., de faire le départ entre les propriétés nécessaires et les propriétés contingentes d'une chose quelconque. Ainsi l'or posséderait nécessairement un nombre, un poids et une structure atomiques déterminés; d'une manière contingente, il posséderait la solubilité dans l'aqua regia. Aussi la définition d'un terme engloberait-elle seulement les propriétés nécessaires de ses instances, tandis qu'un critère d'applicabilité pourrait tester une propriété contingente universellement possédée dans le monde réel par toutes les instances du dit terme. Néanmoins, nous n'admettons entre les propriétés nécessaires et les propriétés contingentes d'une chose qu'une différence de degré (de degré d'appartenance). La distinction modale ne peut pas servir de base à la distinction des problèmes définitionnel et critériel.

§6.- On pourrait penser que, puisque chaque corps de croyances est tel que chacun de ses membres est en quelque sorte vrai, tout critère de vérité est valable. Quand cela serait, on n'aurait pas la conclusion comme quoi tout critère de vérité est pareillement valable. Plus un corps de croyances est composé par des phrases (ou des propositions) vraies -et par des phrases qui soient davantage vraies-, et plus seront valables les critères de vérité qui se fondent sur lui pour avancer et entériner aléthiquement de nouvelles croyances.

Au surplus, il n'est pas vrai que tout critère de vérité soit valable. En effet : si toute croyance est, du moins en quelque sorte, vraie, si personne ne croit -à moins que ce ne soit en quelque sorte seulement- un pur néant (c-à-d si personne ne pense comme vraie une phrase qui soit parfaitement co-référentielle de '0'), en revanche nous n'avons jamais dit que personne ne propose des critères qui ne soient pas valables (i.e. qui ne permettent pas d'atteindre la vérité). Car proposer n'est pas croire. Proposer c'est exécuter une action (ou, peut-être, énoncer le fait que celui qui propose veut que son interlocuteur mette à exécution ses instructions ou conseils).

Mais, dira-t-on, si quelqu'un propose un critère et qu'il est honnête, nous pouvons être sûrs qu'il croit que le critère permet d'atteindre la vérité. Et, puisqu'il le croit, cela doit être vrai, du moins en quelque sorte. Mais non! Il se peut que celui qui a proposé le critère croie seulement que le critère est tel qu'il permet d'atteindre la vérité, non pas que le critère permet d'atteindre la vérité. (Il faut rappeler la distinction de re / de dicto introduite au chap. 2 de cette Section, en un sens technique plus étroit que la dichotomie usuellement visée par ce couple d'appellatifs). Et, bien entendu, son expression verbale peut l'avoir trahi, par manque d'un langage suffisamment complexe et nuancé. Dès lors rien ne prouve que la quête d'un bon critère de vérité soit rendue oiseuse par notre logique doxastique; au contraire, tout indique que c'est seulement l'optimisme épistémologique qui inspire Ad qui permet d'avoir une épistémologie qui échappe aux traquenards du criticisme et du fondationalisme.

Chapitre 10.- FAIBLESSES DU FONDATIONALISME

§1.- Parmi toutes les stratégies critériologiques proposées, celle qui a paru la plus séduisante à bien des philosophes c'est le fondationalismo, seul capable, à première vue du moins,

d'étancher une soif de certitude infrangible.

Le fondationalisme est la théorie de la connaissance qui compte le plus de partisans dans la philosophie traditionnelle. Aristote est un fondationaliste; et, avec lui, sont fondationalistes tous les péripatéticiens. Les stoïciens semblent avoir une gnoséologie intermédiaire entre le fondationalisme et le cohérentialisme. Augustin inaugure un fondationalisme critique : arriver à des certitudes absolues, notae per se, à travers le doute.

Ces deux types de fondationalisme -respectivement dogmatiste et criticiste- s'affrontent dans la philosophie moderne. En dépit de son cartésianisme, Malebranche est un fondationaliste dogmatiste. Leibniz et Spinoza sont aussi, dans une certaine mesure, des fondationalistes dogmatistes, mais ils sont tous les deux des précurseurs du cohérentialisme, et Leibniz en particulier a présenté d'excellents arguments contre le fondationalisme cartésien, beaucoup plus éloigné que le sien du cohérentialisme. Locke, Berkeley, Hume sont des fondationalistes critiques. Fichte et surtout Schelling postulent en fait un fondationalisme dogmatique intuitiviste.

Husserl est un fondationaliste tout à tour dogmatique et critique. Les positivistes logiques du Cercle de Vienne, première étape, sont aussi des fondationalistes. La branche néo-suariste de la néo-scolastique (Descoqs, De Vries et beaucoup d'autres) et le "réalisme critique" en général sont des formes de fondationalisme critique.

§2.- L'attitude de Spinoza en ce qui concerne le problème du critère de vérité comporte des ambiguïtés qu'il vaut la peine d'analyser. Spinoza défend une variante très particulière du fondationalisme. Pour lui, chaque idée vraie étant idée de soi-même, elle est auto-certificatrice. Le critère de vérité c'est la vérité qui s'auto-avalise. Il est vrai que, sur ce point, il y a une différence entre le De Intellectus Emendatione, où cette auto-confirmation de l'idée vraie est postulée d'emblée, et l'Ethique, où une déduction en est tentée (Prop. 43 du Livre II); cette déduction cependant ne fait que rendre plus manifeste le caractère, en soi évident, que possède l'idée vraie de se présenter comme vraie et, de ce fait, de se corroborer elle-même. En effet : la Prop. 43 du Livre II dit explicitement que quiconque a une idée vraie ne peut pas mettre en doute la vérité de cette idée. Toutefois, Spinoza, soucieux de justifier la nécessité de cette déduction, introduit une distinction de raison entre le vrai et la norme du vrai.

Ainsi donc, nous savons d'un côté que l'idée vraie est en même temps idée de soi-même et index sui; de l'autre qu'elle doit être justifiée par d'autres idées. Le premier aspect de cette attitude duale de Spinoza dans le problème de la justification aléthique a été exprimé comme suit par Martial Guéroult (G:31, p. 53) :

> Or, il est de la nature de l'idée vraie, en tant qu'idée de l'idée, savoir du savoir, certitude, etc., de se saisir de sa vérité comme telle, c-à-d de s'approfondir par la réflexion sur soi jusqu'en son fondement dernier et jusqu'à sa certitude absolue (certitude de sa certitude).

Il découlerait de là que chaque idée vraie est nota per se et que la déduction à partir d'un petit nombre d'axiomes joue un rôle secondaire, de simple exposition du système.

En fait, telle n'est pas complètement l'opinion de Spinoza, = qui pense que l'esprit des hommes, obscurci sous le poids d'erreurs et confusions, est incapable de voir la certitude de bien des idées qui en elles-mêmes sont très claires et distinctes, et doit procéder -du moins dans les premier et deuxième degrés de connaissance- d'une manière discursive, à partir d'un nombre réduit de vérités évidentes.

Nous avons déjà constaté la présence, chez Spinoza, de deux conceptions différentes du critère de vérité : 1) chaque idée vraie est son propre critère; 2) vis-à-vis des hommes vulgaires, seules certaines vérités retiennent le statut= d'évidence, les autres devant être déduites à partir de ce nombre restreint. Mais il y a encore un troisième critère de vérité chez Spinoza, un critère cohérentiel : ce serait la cohérence du système qui constituerait la preuve de sa vérité. En effet : le monde réel est, pour Spinoza, le seul possible. = Tout monde irréel est un monde impossible. Or tout ce qui est impossible est contradictoire, car Spinoza pense, avec Leibniz, que toute nécessité logique découle du seul principe d'identité ou de non-contradiction; si Spinoza -précisons-le!- considère que tout monde irréel est impossible, ce n'est pas qu'il distingue, comme le fera Kant, une possibilité purement logique et une possibilité réelle, mais bien parce que les deux = coïncident, à son avis. Par conséquent, la non-contradiction est un critère de vérité. Commencez par où vous voudrez votre système : si les axiomes sont faux, tôt ou tard vous arriverez à une contradiction. Cependant, cette fibre cohérentialiste, clairement suggérée dans De Intellectus Emendatione et dans certaines lettres, n'a pas eu la prépondérance dans la = trame de l'épistémologie spinozienne, car l'auteur de l'Ethique abhorrait les démonstrations non génétiques ou par réduction à l'absurde et voulait avancer toujours du mieux notum per se au moins bien notum per se. En théorie de la connaissance comme en ontologie Spinoza n'eut pas, dans sa malheureusement courte vie, assez de temps pour synthétiser harmonieusement ses diverses intuitions.

§3.- Ces oscillations de Spinoza sont dignes d'intérêt et = pleines de signification pour notre propos. Car, à première= vue, notre situation coïncide presque point par point avec celle du grand philosophe d'Amsterdam.

Comme Spinoza, nous croyons que la vérité est index sui, que, la connaissance étant la croyance vraie, tout critère de vérité doit reposer sur des croyances vraies préalablement acquises, c-à-d sur la base de la connaissance déjà possédée; nous pensons donc qu'il n'est point nécessaire d'avoir tout d'abord un critère de vérité pour justifier, à partir de lui et par lui, des connaissances; mais que, si critère de vérité il y a, celui-ci repose sur des vérités connues; et que c'est donc la vérité déjà connue qui a le premier mot et permet d'initier une entreprise quelconque de justification aléthique.

Comme Spinoza, nous pensons que le seul monde pleinement possible est le monde réel, et que tout monde non réel est impossible. Dès lors, tout ce qui est faux est impossible. Et, plus concrètement, tout ce qui est complètement faux est complètement impossible, donc absurde, donc surcontradictoire.

Voyons maintenant nos divergences d'avec la pensée= spinozienne en cette question. (Cet examen constituera un excellent éclairage pour la tâche à aborder au chapitre suivant).

Tout d'abord, nous distinguons soigneusement la question du savoir et la question de la justification. Si on a présente à l'esprit une chose vraie, alors on sait qu'on l'a, i.e. on sait que l'on sait. Rien d'autre n'est nécessaire pour savoir qu'on sait. Mais savoir que p n'est pas avoir connaissance justifiée du fait que p. Avoir une justification pour affirmer un fait p c'est pouvoir invoquer un motif plausible différent de p qui, en vertu de règles admises et préservatrices de la vérité, entraîne p. C'est donc par définition que rien ne peut se justifier -cognitivement- par soi-même; aucune vérité n'est auto-justificatrice. Justifier est toujours justifier à partir de quelque motif et sur la base de quelque règle. D'où notre rejet du fondationalisme, qui pense que certaines vérités sont justifiées par elles-mêmes.

D'un autre côté, si nous acceptons la thèse spinozienne qui considère le monde réel comme le seul possible, cela veut dire pour nous seulement que :

1) Tout monde irréel est peu ou prou impossible (non pas que tout monde irréel soit absolument impossible). Le seul monde pleinement possible c'est le réel.

2) Tout monde possible irréel est seulement un aspect, un angle, un point de vue à l'intérieur du monde réel; autrement dit -d'une manière plus exacte- ; un monde possible est une fonction qui envoie chaque tenseur aléthique (i.e. chaque valeur de vérité, i.e. chaque chose) sur un sous-ensemble propre mais aussi infini de ses composantes aléthiques, sous-ensemble qui constitue un autre tenseur aléthique; le monde réel envoie chaque tenseur aléthique sur lui-même.

Notre conception n'identifie donc pas degré de possibilité et degré de réalité. Un fait peut être plus possible qu'il n'est réel (et plus réel qu'il n'est nécessaire).

Par conséquent, quand bien même on pourrait déterminer la possibilité ou impossibilité d'une conjonction d'états de choses en sondant purement la cohérence logique interne de la théorie qui postule ladite conjonction, on ne pourrait pas déterminer par ce biais le degré de réalité -donc de vérité- de ladite conjonction, mais seulement si elle est tant soit peu possible, c-à-d si elle est ou non tant soit peu réelle.

Enfin, l'impossibilité absolue d'un état de choses ne consiste pas en ce qu'il soit possible de dériver d'une phrase quelconque qui le désigne, avec le seul secours des axiomes et règles d'inférence de la logique, une surcontradiction. (Au demeurant, quand cela serait, il ne s'ensuivrait pas -contrairement à l'erreur commune de Spinoza et Leibniz- que de la phrase désignant l'état de choses en question fût déduisible une (sur)contradiction en vertu de la seule loi de (sur)contradiction). Ce serait le cas si nous postulions que, non seulement toute vérité de logique est nécessairement vraie, mais que tout ce qui est nécessairement vrai est une vérité de logique; autrement dit : si nous postulions qu'un système adéquat de logique modale S doit être tel que, si p est une vérité nécessaire, alors "nec(p)" doit être un théorème de S. Mais, à notre avis, tout système adéquat de logique modale est incomplétable.

Il s'ensuit une conséquence extrêmement importante : notre acceptation du nécessitarisme ne nous contraint nullement à croire que la cohérence purement logique interne d'un système soit un critère de vérité. Cela tient, d'ailleurs, au

fait que, pour nous, la frontière entre la classe des énoncés de logique et la classe des autres vérités est une frontière= tracée plus ou moins arbitrairement, en vertu d'une convenance pragmatique; c'est pourquoi nous avons proposé dans la Section I une définition énumérative de la logique.

A la vérité, et comme on s'en souviendra, nous avons déjà indiqué dans la Section I qu'il y a deux sortes de cohérence d'une théorie: cohérence interne et cohérence externe.= La cohérence interne d'une théorie réside dans le fait qu'on= ne puisse déduire de la théorie aucune absurdité avec la seule aide des théorèmes et règles d'inférence d'une logique donnée. La cohérence externe réside dans le fait que cette impossibilité de déduction d'absurdités demeure si l'on ajoute= à la théorie des identités vraies qui ne soient pas des énoncés lo logique. La cohérence interne n'est pas un critère de vérité. La cohérence externe l'est bien, mais ce n'est pas = un critère utile -nous en reparlerons au chapitre suivant-.

Pour l'instant, cependant, ce qui nous intéresse = c'est mettre en relief la distance qui nous sépare du côté = fondationaliste de l'épistémologie spinozienne. La distinction entre le vrai et la "norme" ou le critère du vrai n'est= pas une distinction de raison : c'est une distinction réelle, car autre chose c'est de simplement savoir quelque chose, et autre chose de le savoir en vertu d'un critère (le savoir avec justification), de même qu'il y a une différence réelle entre savoir que quelque chose est de l'or -le savoir intuitivement et le savoir en vertu d'un test (dissolution dans l'aqua regia, p.ex.).

§4.- Nous devons distinguer deux sens différents de 'fondationalisme'. Le premier est celui-ci : une théorie fondationaliste veut qu'il y ait des énoncés qui soient indubitables, = non en ce sens que celui qui les a affirmé une fois ne se dédira pas, mais que celui qui les affirme comme vrais, lorsqu'il le fait, peut être sûr de garder désormais la == croyance qu'ils sont vrais. Le deuxième est celui-ci : il y a des énoncés qui sont justifiés par eux-mêmes (ou par une expérience immédiate du réel, propre à chacun de ces énoncés).

Nous acceptons le fondationalisme dans le premier = sens, non dans le deuxième. Pour nous, la justification d'un énoncé doit se faire par rapport à d'autres énoncés sur base= de certaines règles. Le fondationalisme que nous critiquons= est donc un fondationalisme de la justification, non pas un fondationalisme de la certitude. En effet, le fondationalisme de la certitude est compatible avec le rejet du fondationalisme de la justification. De ce que certains énoncés, au moment d'être connus, puissent être indubitables pour le sujet il ne découle pas qu'ils se justifient par eux-mêmes, à moins qu'on ne postule que ce qui est indubitable se justifie par= soi-même. Mais cette thèse constitue une grave erreur. == L'indubitabilité est un fait psychologique qui, sans autre == forme de légitimation, ne permet pas de conférer à un énoncé un brevet de justification aléthique.

§5.- A l'intérieur du fondationalisme justificationnel nous pouvons distinguer deux modalités différentes. La première = est celle qui affirme que les vérités qui se justifient par elles-mêmes sont saisies par le sujet dans un acte d'intuition directe ou dans une relation originale avec l'objet. La deuxième n'affirme rien de pareil.

La première modalité peut être appelée 'intuitivisme'. L'intuitivisme soutient qu'il y a des vérités fondamentales ou primitives qui sont données immédiatement comme vraies par un procédé non discursif. Sur la base de ces vérités, toutes les autres seraient dérivées suivant des procédés inductifs ou déductifs. Tandis que les vérités intuitivement ou immédiatement données comme telles seraient indices sui, les vérités inférées auraient, elles, besoin de critères de vérité.

L'avantage apparent du fondationalisme intuitiviste sur le fondationalisme purement critériel c'est que le premier est à même de donner une explication du pourquoi de l'auto-évidence de certaines vérités : sont auto-évidentes les vérités connues dans une captation intuitive -sensorielle ou autre-. Mais cette supériorité se dissipe bientôt lorsqu'on songe aux très nombreuses difficultés, à notre avis insurmontables, qui entourent toute justification intuitive de la connaissance. Même s'il y a des propositions qui sont données, la formulation linguistique de ces données n'est pas donnée; elle est toujours médiatisée par des processus de comparaison, par des inférences plus ou moins conscientes ou inconscientes. A cette objection on a répondu en disant que, même si les énoncés qui enregistrent une donnée sont médiatisés par le langage, et même s'ils ont des présuppositions, ils n'assertent pas ces présuppositions : ce qu'ils assertent c'est purement et simplement la donnée (i.e. la proposition donnée). Dès lors, ce sont des énoncés non inférentiels.

Une réponse possible serait celle-ci : nous sommes d'accord qu'un énoncé qui enregistre une donnée est un énoncé qui n'asserte que la donnée. Du reste, nous rejetons la notion même de "présupposition", comme il a été déjà indiqué à plusieurs reprises dans ce Livre. Mais le problème est celui ci : l'existence d'un horizon d'intellection, linguistiquement formulé, est -pour les hommes, en tout cas- une condition de possibilité de l'enregistrement d'une donnée. Et cet horizon d'intellection ne peut permettre l'enregistrement de la donée que si celle-ci est comparée à d'autres données et à des lois générales qui font déjà partie de l'horizon d'intellection. Et cette comparaison est un processus complexe de médiation, où ont lieu des raisonnements, du moins embryonnaires.

Toutefois, à cette réponse on pourrait rétorquer que, selon la sémantique que nous avons défendue dans la Section II, on peut comprendre une phrase sans comprendre ses constituants. Je pourrais comprendre 'une pomme rouge est sur la table' sans savoir analyser la phrase, sans comprendre les mots 'pomme', 'rouge', 'est sur', 'table'. Dès lors, je peux enregistrer par cette phrase-là la donnée qu'une pomme rouge est sur la table sans que j'aie besoin de penser à la classe des pommes, à celles des choses rouges etc., sans qu'il me faille conclure, au préalable, que ce que j'ai devant moi est bien une pomme, parce que tout ce qui présente telles ou telles caractéristiques visuelles est une pomme, etc.

Mais les choses ne se passent pas si simplement. En effet, je puis comprendre une phrase sans comprendre ses constituants, certes. Mais, outre que je le puis seulement dans une certaine limite, le cas de l'enregistrement linguistique d'une donnée est différent. Je suis en face d'un fait e; pour l'enregistrer linguistiquement je choisis une phrase précisément parce qu'elle est constituée par tels ou tels constituants qui désignent des choses à propos desquelles est e; si je me bornais à dénommer e par une phrase dont j'ignorerais l'analy

se ou le sens des parties, je ne serais pas en train d'inscrire e dans mon registre. En outre, mieux je connais le sens des parties de la phrase par laquelle j'enregistre e et mieux j'en connais des propriétés, et c'est en vertu de ces propriétés des sens respectifs des constituants que je choisis ces constituants pour les agencer dans une phrase qui enregistre= le fait. Et je peux faire cela seulement par une comparaison consciente ou non en vertu de laquelle je compare la posses-- sion de certaines propriétés les référents des constituants = de la phrase et la possession de certaines propriétés par le fait qui m'est donné. Or ceci suppose que, lorsqu'un fait e m'est donné, avec lui m'est donné le fait que e possède telles ou telles propriétés.

Il est vrai que cela risque d'engendrer une régression à l'infini : si la phrase initialement considérée ne peut être choisie qu'au terme d'une telle comparaison, au moins inconsciente, si ma mise en présence du fait e n'y suffit pas, pourquoi serait suffisante ma mise en présence des faits qui sont les possessions de propriétés par les constituants de la phrase à choisir d'un côté, la possession de propriétés par = le fait e de l'autre? Parce qu'ici il ne s'agit pas de choisir des phrases : on voit les faits, on les a dans la conscience (ce qui n'empêche nullement que les faits se présentent à nous associés à des expressions ou, si on peut s'exprimer ainsi, enveloppés par elles); il n'y a qu'un seul point de passage de la constatation de faits au choix d'une expression linguistique, et ce point-là c'est précisément le choix d'une == phrase adéquate pour enregistrer le fait donné.

Tout cela ne veut pas dire que la phrase qui enre-- gistre le fait soit sujette à caution. Tout ce que cela veut dire c'est que, puisqu'il y a des processus, non pas d'infé-- rence, certes, mais bien de comparaison avec d'autres faits, comparaison médiatisée par le langage, et, faisant suite à == ces processus, un choix motivé (analytiquement motivé) de la phrase qui servira à enregistrer la donnée, puisqu'il y a donc non pas une inférence, mais une méditation qui s'interpose entre la donnée et son enregistrement linguistique, celui-ci ne jaillit pas directement de la donnée, et il y a une <u>médiation</u>.

Voici cependant une difficulté : si l'enregistrement linguistique d'une donnée ne peut se faire que moyennant tout ce processus, en revanche le fait de simplement s'apercevoir= de la donnée, d'en accuser réception, n'a pas besoin de tout cela, à moins d'entamer une régression à l'infini, car la méditation dont nous venons de parler est une suite de pensées = et une de ces pensées est le fait même intuitivement donné.

L'objection est juste sur un point : le type de médiatisations dont nous avons fait état jusqu'ici concernent = seulement l'enregistrement linguistique des données, enregistrement nécessaire pour que, au-delà du moment où le fait est directement donné, ce fait soit conservé dans la mémoire et puisse intervenir dans d'ultérieures méditations et comparaisons avec d'autres faits, et notamment dans des inférences == (qui sont des méditations où chaque pensée est verbalisée et qui se suivent selon des règles formelles).

Mais il y a une autre médiatisation : un fait ne == peut être donné qu'à celui qui possède un horizon d'intellection déterminé ayant telles et telles caractéristiques. Le = fait qu'il y ait une pomme rouge sur la table n'est pas donné à une mouche, même à un nourrisson. Qu'un fait soit donné

est quelque chose de plus complexe que le simple face à face du sujet et du fait : c'est une pénétration doxastique du fait dans le sujet dans des conditions particulières, avec une force, une alacrité, une vivacité singulièrement intenses. Cela n'est possible que si le sujet est apte à recevoir la donnée. Dès lors, la connaissance d'une donnée quelconque n'est jamais purement immédiate : elle est toujours le résultat de processus intellectuels préalables dans le sujet, au bout des quels seulement le fait peut être et est effectivement donné.

Il est vrai que les moyens qui interviennent dans la connaissance d'une donnée sont plus des media quibus que des media quae. Mais il n'empêche qu'aucune connaissance n'est purement immédiate et que chaque connaissance comporte l'existence préalable d'autres connaissances qui la rendent possible.

Nos remarques ne font que répéter ce qu'a mis en évidence l'herméneutique de Gadamer et Coreth, laquelle a précisé que toute intellection a lieu dans le cadre d'une tradition et d'un arrière-fond de précompréhensions ou "pre-jugés". Une intuition nue, sans présuppositions ni "pré-jugés", sans quelque lien que ce soit avec une autre vérité ou connaissance, est impossible.

§6.- L. Bonjour (qui avait déjà présenté, dans B:15, une défense des critériologies cohérentielles) a prouvé dans B:16 que toute critériologie axée sur le fondationalisme intuitiviste (il parle de fondationalisme tout court, mais le contexte permet d'ajouter l'adjectif) est viciée par des défauts rédhibitoires.

Bonjour adopte une distinction introduite par Armstrong entre le fondationalisme externaliste et non externaliste (Armstrong lui-même est un représentant du courant externaliste).

Ce fondationalisme externaliste soutient que pour qu'une connaissance soit fondamentale (et fondamentalement justifiée) il suffit que la personne qui a la croyance que l'on considérera comme une connaissance fondamentale se trouve simplement dans une situation de fait consistant dans une relation avec les choses, pas nécessairement qu'elle ait conscience du fait qu'elle se trouve dans une telle situation.

Bonjour répond qu'une justification d'une croyance par une personne consiste dans un ensemble de croyances justifiées dont la croyance en question découle. Bien qu'à notre avis il est excessif de demander que les prémisses d'une justification soient justifiées (il suffit qu'elles soient justifiables), notre rejet de la position externaliste coïncide avec le sien et, pour l'essentiel, nos motifs coïncident aussi. Bonjour montre fort bien que, si le fait de se trouver dans une relation avec l'objet suffisait pour qu'il y ait une justification, toute croyance vraie seriat justifiée. Nous avancerons une raison qui étaye cette vérité : toute croyance est la présence dans l'esprit (i.e. le corps animé) qui le croit du fait même cru. Croire que p est simplement avoir présent à l'esprit (ou avoir dans l'esprit) le fait que p. Donc ce rapport direct et intuitif avec l'objet existe toujours dans toute croyance, vraie ou fausse (une croyance fausse étant celle dont l'objet est irréel, dans une mesure ou dans une autre, pourvu qu'il soit aussi réel, du moins en quelque sorte. Pourtant toute croyance n'est pas justifiée, loin s'en faut! Or, précise Bonjour, si la situation effective de se trouver dans un rapport avec l'objet ne suffit pas en géné

ral à justifier une croyance, pourquoi suffirait-elle dans == certains cas particuliers? C'est ce que l'externaliste devrait expliquer; mais toute explication concevable paraît une simple pétition de principe du fait à expliquer.

Il ne suffit pas qu'il y ait une connexion légali-- forme qui relie le type de situation effective en question à la possession de certaines croyances : il faut que le sujet = connaissant croie que cette connexion existe, car ce sont ses propres croyances qu'il faut (qu'il lui faut) justifier : les croyances de quelqu'un ne peuvent pas être justifiées par des croyances -si vraies soit-elles- de quelqu'un d'autre.

En conclusion, l'intuitivisme externaliste est une renonciation à l'esprit traditionnel de toute l'épistémologie occidentale, qui vise à atteindre une connaissance qui soit = "essentially the product of reflective, critical and rational inquiry'.

Passons maintenant à l'intuitivisme non externaliste (on peut l'appeler 'internaliste'; Bonjour l'appelle 'givenism'). Cet intuitivisme soutient que, du fait même de se trouver dans ce rapport direct avec l'objet, le sujet en a == conscience et cette croyance est ainsi directement justifiée.

Les intuitivistes internalistes soutiennent que le= fait même d'avoir une expérience immédiate d'un état de chose constitue une justification de la vérité de cet état de chose, car il se présente par lui-même à notre capacité cognitive et il engendre ainsi par lui-même dans l'esprit la conviction == vraie de sa propre vérité. Mais cette idée est erronée : même si l'objet se présente par lui-même à la capacité cognitive ceci ne constitue aucune justification sans l'ajout du principe que ce qui se présente par lui-même à la capacité cognitive est connu d'une manière justifiée, et sans un autre énoncé encore : que l'objet en question se présente effectivement à la capacité cognitive. Ce dernier énoncé ne peut pas être dérivé du fait qu'on ait l'expérience, car un énoncé ne peut être dérivé que d'énoncés. Dire que l'expérience par elle-même nous montre que ce dernier énoncé est vrai ne dissout pas la difficulté, car il faut non seulement qu'en ayant l'expé-- rience le sujet sache que cet énoncé est vrai, mais qu'il le sache d'une manière justifiée, et, si l'on dit que la présence même de l'objet est une justification, on suppose ce qu'il faut prouver.

Cette critique que nous formulons coïncide à peu == près avec celle que formule Bonjour. La voici (B:16,p.10) :

> The problem is why the intuition /or immediate apprehension of the state of affairs/ involving as it does the == cognitive thesis that-p, does not itself require justification. And if the answer is offered that the intuition= is justified by reference to the state of affairs that-p= then the quest will be why this would not require a second intuition or other apprehension of the stade of af-- fairs to justify the original one. For otherwise one and the some state of affairs must somehow constitue both an apprehension of the state of affairs and a justification= of that very apprehension, thus pulling itself up by its own cognitive bootstraps.

Par conséquent, l'intuitivisme internaliste semble= se réduire à l'intuitivisme externaliste, en définitive. == C'est le fait brut de l'existence d'une relation effective,== d'un type particulier, sujet-objet qui doit justifier la ==

croyance intuitive originelle et indérivée du sujet à la réalité ou vérité de l'objet.

(Nous avons critiqué ailleurs -dans un travail non publié- diverses versions du fondationalisme intuitiviste : = celles de Descartes, Locke, Berkeley, De Vries; nous avons == montré, en particulier, que l'uniexistence sans résidu que = ces auteurs cherchent entre l'acte connaissant et l'objet intuitivement connu est illusoire. Or il ne faut pas oublier = que ces fondationalistes cherchent tous à fonder sur cette == connaissance intuitive du moi toute connaissance généralement quelconque, y compris celle des vérités de logique).

§7.- Il est vrai que le fondationalisme purement critériel est libre de ces difficultés. Il n'échappe pourtant pas au reproche d'arbitraire, car, si ce n'est pas grâce à une appréhension immédiate de l'objet que nous connaissons une vérité, en vertu de quoi pouvons-nous être justifiés en affirmant que = cette vérité est auto-évidente? On pourrait toutefois répondre à cette objection comme suit : les vérités auto-évidentes constituent le commencement absolu du savoir (commencement,= seulement dans l'ordre de la systématisation théorétique, non du processus épistémique réel); ce n'est pas à eux de devoir se justifier et de faire authentifier leurs lettres de créance devant un tribunal quleconque qui leur fût supérieur, car elles perdraient par là leur statut de principes suprêmes et auto-évidents. Mais, si cette réponse est inattaquable en ce = qui concerne sa cohérence interne, elle laisse quand même == sans réponse la question du pourquoi. Bien sûr, un fondationaliste purement critériel peut répondre qu'il ne connaît pas le pourquoi de toutes les choses (qu'il ne sait pas, p.ex., = pourquoi aucune vitesse ne peut dépasser celle de la lumière) et que dès lors il n'est pas tenu de répondre à une question= pareille.

Le sceptique en tout cas pourra toujours faire valoir, face à un fondationaliste purement critériel, qu'ignorant pourquoi on est tenu d'accepter la vérité auto-évidente d'un axiome ou d'un certain groupe d'axiomes, il préfère s'abstenir de donner son assentiment. Or, est-ce-qu'une stratège cohérentialiste comme celle que nous soutenons (vid. le chapitre suivant) ne soulève pas des difficultés semblables? Car en effet, bien qu'il soit certain que la vérité de chaque == phrase est certifiée par un corps de croyances vraies préalablement donné, qui certifie la vérité de ce corps de croyances? Certes, on pourrait répondre que le système comme un == tout n'a pas à se justifier devant une instance extérieure ou supérieure à lui; mais entre cette position et celle qui accorde une telle inquestionnabilité, non au système, mais à certains principes pris isolément, il ne semble pas y avoir une différence de nature épistémologiquement pertinente.

Mais une autre réponse est possible. La voici : selon notre approche cohérentialiste, chaque énoncé vrai doit avoir une justification. Comme toute justification se fait à l'intérieur d'un corps de connaissances (i.e. de croyances == vraies), ce corps comme un tout ou système peut être dit, en un sens dérivé, notum per se ou index sui. A proprement parler, le système n'est pas (sententiellement) vrai, car un ensemble d'énoncés n'est pas un énoncé, un système n'est donc= pas quelque chose à justifier, car ce qu'on peut justifier == c'est un énoncé, ou une conjonction d'énoncés, non pas un ensemble d'énoncés. Ce n'est qu'en un sens dérivé qu'on peut = dire que le système s'auto-justifie, en entendant par là que

dans son sein chaque énoncé est justifié par d'autres énoncés plus des règles d'inférence, et chaque règle d'inférence par d'autres règles d'inférence plus des énoncés.

Aussi notre position cohérentialiste échappe-t-elle à l'objection sceptique; notre situation est fort éloignée de celle du fondationalisme purement critériel.

Un autre sens possible de l'objection est celui-ci: ce que l'on demande ce serait d'expliquer comment on peut parvenir à connaître la vérité, que ce soit de certains principes ou d'un système pris comme un tout. Le sceptique serait ainsi en train de demander, non seulement une justification critérielle, mais une indication concernant la voie à suivre pour accéder à l'acceptation soit d'un critère suprême s'il en est, soit des premiers principes auto-évidents s'ils existent, soit enfin du système comme un tout si c'est à celui-ci que l'on réserve l'appellatif d'auto-évident (au sens dérivé mentionné plus haut).

Le fondationalisme purement critériel aurait raison -du point de vue qui est le sien- de réfuser une réponse à cette question, laquelle, pourrat-il dire, ne concerne pas le domaine de ses recherches purement épistémologiques. Mais une théorie satisfaisante de la vérité doit ne pas refuser une poursuite ultérieure de l'enquête philosophique par un décret concernant le sens ou la légitimité des questions à poser. (Nous verrons, dans le chapitre suivant, quelle réponse nous proposerons au sceptique sur cette question, du point de vue coherentialiste).

Mais revenons au fondationaliste. Nous avons vu que le fondationaliste purement critériel ne peut rien faire face à l'objection du sceptique si ce n'est l'écarter par une fin de non recevoir : la question du sceptique déborde le domaine du <u>scibile</u> et le domaine du questionable.

Or, si le fondationaliste critériel avait raison, tout l'édifice du savoir reposerait sur un fondement non justifié. Il est vrai que -s'il a raison dans son refus de prendre au sérieux l'interpellation du sceptique- la démarche de justification n'aurait pas de sens pour ce qui est de ces principes; toutjours est-il qu'une telle justification ne peut pas être fournie et que la base du savoir qui justifie tout autre savoir est du savoir non justifié et non justifiable. Ce disant, le fondationaliste purement critériel accorderait l'essentiel de ce qui est nécessaire pour défendre notre cohérentialisme naturaliste : l'entreprise de la connaissance ne doit pas commencer ou recommencer à partir d'un point zéro, mais doit s'appuyer solidement sur des vérités acquises. Seulement, pour le fondationaliste il n'y aurait que quelques vérités isolées qui pourraient et devraient être prises comme point de départ irréfragable de toute justification aléthique. A notre avis, au contraire, aucune vérité n'est irréfragable (si ce n'est en un sens faible que nous préciserons plus tard) et, en outre, si nous prescindons de (ou mettons entre parenthèses) toutes les autres vérités, la petite poignée d'énoncés qui demeureraient admis comme principes infrangibles perdraient toute signification.

§8.- Une défense du fondationalisme, face aux objections que Rescher avait exposées dans R:14, a été présentée par R.I. Sikora dans S:28. Comme l'article de Sikora concerne en particulier les relations entre cohérentialisme et empirisme, nous en reparlerons au chapitre 12. Pour l'instant ce qu'il faut

noter est ceci : Sikora défend un fondationalisme qui consiste seulement à admettre : 1) qu'il y a des jugements non inférentiels; 2) que, quand bien même il n'y en aurait pas, il y aurait néanmoins du donné connu par introspection; 3) que les constatats des sensations (sensation-reports), bien qu'ils ne soient pas indubitables, jouissent d'un statut spécial. Au surplus, Sikora se rallie aux thèses cohérentialistes de Rescher dans six points sur sept. Il admet que les constats d'expériences sont dubitables, faillibles, qu'ils se trouvent cognitivement sur le même plan que les énoncés obtenus par inférence, qu'ils ne possèdent aucun statut fixe ou sacré; qu'il dépendra d'une analyse cohérentielle et d'une réevaluation à la lumière d'autres considérations de déterminer quels constats d'expérience seront admis en fin de compte; qu'il n'y a aucune disparité tranchée entre les énoncés d'observation et les lois générales, enfin que l'ensemble des constats d'expérience peut être inconsistant.

Curieusement notre propre cohérentialisme anti-fondationaliste est bien plus proche du fondationalisme orthodoxe que nel'est le prétendu "fondationalisme" de Sikora. Car nous défendrons au chapitre 12 la thèse comme quoi les constats d'expérience sont indubitables, infaillibles, fixes et "sacrés", définitifs - du moins en un sens, qui sera opportunément précisé; en outre, nous soutiendrons que l'ensemble de ces constats ne peut point être absolument inconsistant (qu'il soit simplement inconsistant n'a rien d'étonnant, puisque le réel est contradictoire).

En quoi donc le point de vue de Sikora est-il fondationaliste, tandis que le nôtre ne l'est pas? En ceci : pour Sikora le fait même d'avoir une expérience justifie le constat de cette expérience; pour nous, au contraire, un fait ne justifie pas : ce qui justifie notre affirmation du fait donné dans l'expérience c'est notre affirmation de ce qu'il est donné dans l'expérience et seulement sur la base d'une règle de justification observationnelle. Par surcrît, nous pensons que cette affirmation et cette règle-là doivent être justifiées à leur tour, ce qui peut se faire seulement dans un cycle justificationnel. Or, si Sikora préconise une justification directe irréductible et indérivable des constats d'expérience par les faits d'expérience, c'est précisément parce qu'autrement on aurait -nous dit-il (S:28, p.239)- une régression à l'infini ou une justification circulaire.

Comme on le voit, la divergence concerne le problème de la justification (Sikora croit déceler une autre divergence qui le séparerait du cohérentialisme, à savoir que le cohérentialiste ne peut pas accepter l'existence de données; mais, sur ce point, il se trompe, comme nous le verrons au chapitre 12).

§9.- Pour clôturer ce chapitre, nous indiquerons qu'il est possible de défendre un sens dans lequel il est vrai de dire que la vérité est nota per se : il n'y a aucune instance extérieure, ou antérieure ou supérieure à un système d'énoncés vrais qui puisse légitimer, garantir ou certifier, sous quelque forme que ce soit, le système. Une vérité ne peut être validée et justifiée que par d'autres vérités, jamais par une relation entre le sujet et l'objet, ou par quelque autre situation où le sujet se trouverait, ou par un vécu évidentiel de quelque type qu'il soit (sensoriel pour les empiristes; intuitivo-catégoriel pour les phénoménologues). Rien de tout cela ne justifie la vérité, seule la vérité justifie la véri-

té. Aucune vérité n'est nota per se, mais le système des vérités est notum per se, non pas en ce sens que le système serait thématisable et évident comme un tout (un système béant n'est pas thématisable), mais en un sens très différent, à savoir que le système comme un tout renferme l'économie de l'auto-certification de chacun de ses membres.

Chapitre 11.- CRITERIOLOGIE COHERENTIELLE ET CRITERES MULTIPLES DE VERITE

§1.- Par theorie cohérentielle de la vérité on peut entendre= plusieurs choses.

On peut entendre, tout d'abord, une théorie qui affirme qu'un critère de vérité est la cohérence d'un système.= Pour affirmer cela on n'a pas besoin de dire que la cohérence doit être le seul critère de vérité, car il va de soi qu'il peut y avoir plusieurs critères de possession d'une propriété par une chose quelconque. Ce type de cohérentialisme est == donc compatible avec bien des conceptions épistémologiques == avec lesquelles le cohérentialisme apparaît ordinairement comme entretenant un rapport de rivalité, p.ex. le fondationalisme.

Une deuxième variante de théorie cohérentielle de = la vérité est celle qui consiste à dire que la cohérence avec un certain corps (de croyances vrais, ou de données, etc.)est un (peut-être le) critère de vérité. (Ainsi, p.ex., c'est en fonction de ladite cohérentialité qu'une donnée apparente serait reconnue ou non comme étant réellement une donnée).

Un troisième type de cohérentialisme consiste, non pas à défendre un critère cohérentiel de vérité, mais à avoir recours, pour défendre les divers critères de vérité, à une justification réciproque des uns par les autres et aussi par les croyances vraies qu'ils ont permis de déceler. C'est ce troisième type de cohérentialisme que nous défendrons; mais = le deuxième type jouera aussi un rôle dans notre stratégie == critériologique.

Enfin, un quatrième type de cohérentialisme consiste à défendre la cohérence externe comme critère de vérité. = La vérité de ce type de cohérentialisme est indubitable, en vertu de la simple logique. Si p est une phrase vraie et == qu'un système affirme, p. ex., "Fp", alors l'extension S formée en lui ajoutant la phrase vraie p est absolument inconsistant; dès lors, S est externement incohérent. Mais, pour savoir cela nous avons dû savoir que p est vraie, si bien que cette notion de cohérence externe est inutile comme critère = de vérité.

§2.- Nous avons vu, au chapitre 9, que ni la connaissance du sens du mot vérité ni la défense d'un optimisme épistémologique ne nous exemptait de la nécessité de posséder des critères de vérité. On peut alors se poser la question : quel est le critère de vérité?

Mais cette question est très mal posée. Autant demander quel est le pays d'Asie. Il y a beaucoup de critères= de vérité, pas un seul.

Mais, dira-t-on il doit y avoir un critère suprême= de vérité; chaque critère de vérité doit fonder sa validité = ou, du moins, plausibilité sur une thèse comme quoi il conduit

à de bons résultats; cette thèse, pour être reçue comme vraie, doit être étayée par un critère de vérité; si le critère est le même qu'elle étaye, il y aurait circularité; il ne doit pas y avoir non plus régression à l'infini; par conséquent, il doit y avoir un seul critère suprême de vérité.

Mais l'argument est un paralogisme. De ce que chaque vérité assertée doive se fonder sur un critère, il ne s'ensuit pas qu'il doive y avoir un critère pour toutes les vérités. Nous pensons, au contraire, que le plus sensé c'est de croire qu'il doit y avoir une pluralité de critères de vérité.

La régression à l'infini est, certes, à exclure, car elle ne nous permet jamais de commencer le processus de justification. Mais le rejet de la circularité ne nous paraît pas juste ni rationnel. Pourquoi un critère justifié par un ensemble de prémisses ne peut-il pas justifier cet ensemble de prémisses? Toutes les objections avancées contre la démarche circulaire et contre le cercle dit "vicieux" sont fondées sur des considérations pragmatiques. Aucun argument ne doit être circulaire, car il ne convaincrait pas : un argument est une suite d'énoncés telle que, si quelqu'un admet ceux qui figurent en tête, il sera amené à admettre ceux qui figurent en queue. Mais de ce qu'aucun argument ne doive -s'il veut être convaincant- être circulaire, il ne découle pas qu'une théorie qui comprenne un ensemble de raisonnements différents ne doive pas être circulaire, que la conclusion d'un raisonnement ne doive jamais être une prémisse d'un autre raisonnement et vice versa.

Une objection possible à la démarche circulaire que nous proposons consiste à dire que, même si nous bannissons la circularité à l'intérieur d'un raisonnement, puisque nous autorisons la circularité d'une chaîne de raisonnements, et qu'on peut transformer une chaîne de raisonnements en un raisonnement unique, notre attitude revient, en fin de compte, à autoriser des raisonnements circulaires. Mais ce n'est pas le cas. En effet : de ce que l'on puisse télescoper une chaîne de raisonnements de façon à la transformer en un seul raisonnement, il ne découle pas qu'on doive le faire. Au contraire, notre avis c'est qu'on ne doit pas le faire. L'objection serait valide seulement si elle pouvait prouver une prémisse supplémentaire : on doit faire tout ce qu'on peut faire. Mais une prémisse si déraisonnable et implausible sûrement ne peut pas être prouvée, et même l'objecteur reculerait devant elle à n'en pas douter.

Une erreur qui a donné lieu au rejet de la circularité c'est celle qui consiste à croire qu'une croyance doit être justifiée pour être du savoir. Par conséquent, une croyance qui n'est pas encore justifiée n'est pas du savoir, et, par suite, ce qui en découle ne sera pas justifié non plus, et ce ne sera pas du savoir. Mais nous avons déjà rejeté cette conception du savoir beaucoup trop exigeante.

Nous aspirons à obtenir une justification épistémique aussi solide que possible, non pas parce que, sans elle, nous n'aurions pas de connaissance, mais parce que nous aspirons à une connaissance justifiée, aussi peu fortuite et occasionnelle que possible. (Mais -attention!- cela ne veut pas dire que pour nous la justification soit une fin en soi; elle est seulement le moyen d'accroître notre conviction de ce que nous savons, et de parvenir à de nouvelles connaissances).

Plus on justifie une connaissance, plus on acquiert la conscience de sa certitude (et aussi plus on est à même de

convaincre ceux qui ignorent le fait connu). Mais la justification d'une connaissance se fait toujours à partir d'autres connaissances : la connaissance seule justifie la connaissance.

§3.- Tout procédé valable de justification aléthique peut être applicable seulement sur la base d'un système ou corps de croyances qui constitue l'arrière-fond de toute nouvelle croyance justifiée. Vouloir établir quelque critère ou norme de justification qui s'appliquerait dans le vide, sans le point de départ d'un corps de croyances préalablement donné conduirait à l'échec total. Cela équivaudrait au doute universel de Descartes ou à la réduction phénoménologique, qui voulant nettoyer l'esprit d'immondices, évacuent aussi toutes les conditions de possibilité de la connaissance et ne débouchent que sur un état de vacuité mentale ou un "doute négatif" qui n'est même pas un doute, mais une abstention de jugement généralisée.

Un problème se pose : le système, que ce soit avant d'être élargi par l'incorporation de nouveaux énoncés ou après cet élargissement, sera-t-il justifié de quelque façon? Si par un système on entend la conjonction de tous les énoncés admis, alors le système risque de ne pas pouvoir être explicité, tout au moins si sa logique n'est pas relevante et que la seule façon qu'il a d'éviter la trivialité s'il est sémantiquement fermé c'est l'ouverture syntaxique (la béance). Comme nous sommes partisans d'une logique non relevante et de la fermeture sémantique (pour des motifs exposés au Livre II). nous préconisons des systèmes qui -comme les langues naturelles- soient syntaxiquement ouverts, des systèmes béants. Mais un système béant n'est pas enitèrement explicitable; et la classe de toutes les vérités d'une théorie maximale formulée dans un système béant qui comporte des schémas axiomatiques ou théorématiques est aussi inexplicitable. (Ceci nous permet de comprendre pourquoi le système ou l'horizon d'intellection est forcément athématique, comme le soutiennent les herméneuticiens E. Coreth et H.G. Gadamer).

Dès lors, le système, ne pouvant même pas -normalement- être explicité actuellement, ne saurait pas être justifié. Toute justification est partielle et relative. Ce n'est pas au système de se justifier ou de devoir être justifié. C'est à chaque énoncé qui en fait partie d'être justifié par rapport au système.

Ceci dit, on peut et on doit demander que chaque énoncé du système soit justifié. Ceci n'est atteignable que moyennant une circularité dans la marche justificative. Si, en revanche, nous entendons par 'système' un ensemble d'énoncés, alors ce n'est qu'improprement qu'on peut dire d'un système qu'il est (sententiellement) vrai; par suite, ce n'est qu'improprement qu'on peut dire que le système est justifié. Dire cela c'est dire que chacune de ses formules assertées est justifiée.

Mais si la justification part forcément d'un corps de croyances donné d'avance, tout critère de vérité sera forcément un critère de choix entre des formules, jamais un critère de choix entre des corps de croyances ou des systèmes.

Nous admettons cette objection; seulement, nous pensons qu'elle n'en est pas une. En un sens fort on ne peut proposer aucun critère de choix entre des systèmes alternatifs, ni en logique ni en rien. Car tout critère de choix est une norme d'élargissement ou révision d'un corps donné de croyan-

ces ou énoncés. Dès lors, chaque critère de choix aura un effet différent selon le point de départ où l'on se situe, point de départ que l'on ne choisit pas, mais qui est le fruit de démarches préalables effectuées par conviction et non pas par un choix volontaire sur la base d'arrière-fonds systémiques = antérieurement donnés.

§4.- Mais, nous dira-t-on, cette constatation ne nous conduit pas à un relativisme ou à un scepticisme? Voyons. Le relativisme est la doctrine qui nous dit que toute vérité est relative, i.e. qu'une phrase comme 'l'énoncé 'p' est vrai' (ou 'il est vrai que p', la différence, réelle, ne nous intéresse pas ici) est mal formée, car 'être vrai' est un prédicat à deux == places, dont l'une doit être remplie par un énoncé (ou, si on veut, par le nom d'un état de choses) et l'autre par un point de repère, quelles que soient les étants choisis pour ce rôle.

Mais nos considérations ne nous amènent nullement à une conclusion pareille. Qui plus est, nos considérations == n'entraînent même pas l'existence de quelque vérité relative, bien que, pour des motifs indépendants, nous soyons d'avis == que les vérités relatives existent, tout autant que les vérités absolues.

On pourrait craindre que notre point de vue n'entraîne la relativité de la vérité si ce que nous faisons c'était= définir (et définir seulement) le prédicat 'vrai par rapport= à S' où 'S' serait une variable dont le champ de variation serait l'ensemble des systèmes ou corps de croyances. Mais ce serait là une mésinterprétation de nos propos. Nous établissons une classe ouverte d'énoncés satisfaisant le prédicat == 'aléthiquement justifié' sur la base d'un arrière-fond S. Autrement dit, S étant donné, une classe d'énoncés seront justifiés aléthiquement, mais d'une manière non relativisée (i.e.non relative à S). Ceci suppose que S est vrai, bien entendu.

Ce que nous ne faisons donc pas c'est établir, sans aucune base, sans aucun point d'appui, une classe d'énoncés = vrais, qu'ils le soient absolument ou relativement.

Toutefois, on peut trouver encore insatisfaisant == cet éclaircissement, car, de même qu'affirmer une conclusion= comme valide sur la base d'une classe de prémisses se ramène= à affirmer la dérivabilité de la conclusion à partir des prémisses (et 'il est dérivable' est incontestablement un prédicat à deux places), de la même façon notre construction d'une classe d'énoncés aléthiquement justifiés sur la base d'un= corps de croyances se raménerait à définir -partiellement- == 'aléthiquelent justifié sur la base de', qui est un prédicat= à deux places.

L'objection montre bien un point important de notre approche, à savoir notre traitement du critère de vérité est relativiste; on ne peut pas définir un critère absolu de vérité; tout critère de vérité est relatif. La classe des énoncés aléthiquement justifiés est définissable seulement comme= prédicat à deux places, à moins (nous devons insister) que = l'on ne suppose donné un système vrai; alors la relativisation peut tomber (de même que 'être une conclusion dérivable de la classe de premisses p' est un prédicat à deux places, mais transformable en un prédicat à une place si l'on affirme une classe de prémisses p comme vraie).

Mais ce relativisme est seulement un relativisme == critériel; ce qui est ici proposé c'est une relativisation, = non pas de la vérité, mais de la justification aléthique, ce

qui est tout autre. En outre, cette relativisation cesse si les prémisses sont vraies, car tout ce qu'il faut pour qu'un énoncé soit aléthiquement justifié d'une manière non relativisée vis-à-vis d'une classe de prémisses c'est, non pas que = ces prémisses soient justifiées, mais qu'elles soient vraies, et qu'on le sache.

§5.- Passons au deuxième soupçon : celui de scepticisme. Si nous ne pouvons avoir aucun critère absolu de vérité, si tout critère de vérité est relatif à un corps de croyances donné,= ne sommes-nous pas irrémédiablement condamnés à ignorer ce = que soit que le réel? Non point, car ce serait accorder qu'un corps de croyances donné ne peut être su qu'après qu'il a été justifié. Or nous devons soutenir (comme il s'ensuit de tout ce qui a été dit dans ce chapitre et comme il sera montré plus loin) que chaque corps de croyances est tel qu'il y aura même une traduction vraie de chacun des énoncés qui le composent= vers un épisystème vrai. Et, même si l'on ne voulait pas reconnaître ceci, on pourrait toutefois admettre la possibilité que, par raccroc, un corps de croyances se trouvât être vrai et fût cru être vrai; et être connu ou su n'est que cela : == être vrai et être cru. Certes, si l'on n'accepte comme connu que des croyances justifiées, si, en outre, on soutient -ce qui semble raisonnable- que, là où le hasard est présent, il n'y a pas de justification et, si, enfin, on affirme que quiconque ne sait pas qu'il sait ne sait pas, alors -mais alors = seulement- notre approche est sceptique, en ce sens que nous pourrions avoir de croyances vraies, mais non pas de connaissances.

C'est pourquoi nous sommes d'avis qu'il faut envisager attentivement certaines des thèses sceptiques de P. Unger (U:3). Il est vrai que Unger y parvient à des conclusions inadmissibles, qui rejettent non seulement toute certitude,mais même toute plausibilité. Or, à notre avis, son 'cas' plus == qu'à la faveur du scepticisme peut (par conversion au modus= tollens) être conçu comme une réduction à l'absurde de la thèse qui veut que toute connaissance soit justifiée. (En outre, un des arguments avancés par Unger en faveur du scepticisme = se base sur une autre erreur tout aussi grave, mais, hélas!,= assez répandue, qui veut que la connaissance n'ait pas de degrés, qu'une croyance ne puisse pas être certaine si une pouvait être plus certaine; ceci est, naturellement, un dogme == inspiré par le RC et son esprit étriqué).

§6.- Une conclusion importante qui découle de tout cela c'est qu'il n'y a pas de différence entre les considérations préliminaires conduisant à la justification d'un système et les déductions formelles effectuées à l'intérieur de celui-ci. Il en irait tout autrement si nous soutenions une quelconque == théorie fondationaliste : il faudrait au préalable aborder le système par quelque voie d'approche, et seulement ensuite, une fois le critère de vérité formulé (et une classe de vérités = fondamentales étant donnée) on pourrait poursuivre la démarche épistémique. Rien d'étonnant que les approches fondationalistes de tout bord procèdent de la sorte (cf.,p.ex., celles de Descartes, Husserl, le criticisme néoscolastique de De Vries, le premier Carnap, Kant -dans l'interprétation néokantienne à tout le moins-), sous peine de poser les fondements d'emblée= -comme Spinoza, dans la mesure où il est exact de le considérer fondationaliste- et heurter par là tous ceux qui ne les = acceptent pas d'entrée de jeu.

Ce divorce entre les considérations préliminaires = ou pré-systémiques et les considérations ou déductions intra-systémiques n'a pas lieu dans notre approche, car on avance = toujours à partir d'un arrière-fond préalablement donné d'énoncés, tenus pour certains ou plausibles vers d'autres énoncés, sans aucun besoin d'un critère suprême de certitude ou plausibilité et sans aucun fondement absolu du savoir.

§7.- On pourrait penser que le fait de partir d'un système == donné d'avance et censé être vrai, sans le soumettre à une enquête critique préalable, manifeste une résignation à l'absence de certitude objectivement fondée. A notre avis, c'est == tout le contraire. C'est parce que nous avons confiance dans la réalité telle qu'elle se manifeste à nous et dans la capacité de notre intellect pour la saisir (mieux, parce que nous estimons que chaque proposition pensée être vraie par quelqu'un est, du moins en quelque sorte, vraie, et que chaque phrase faisant partie d'un système de croyances doit avoir au == moins une traduction vraie vers un épisystème vrai), c'est == donc précisément par cet optimisme épistémologique radical, = qu'il nous semble permis et nécessaire de commencer par les vérités connues sur le réel, au lieu de se tourner, vers un illusoire îlot qui, sur la base d'une prescindence ou 'époché universelle préalable de tout contenu de conscience, montrerait, dans son souverain isolement, un rivage accueillant de certitude irréfragable et majeustueusement solitaire.

Nous coïncidons donc avec le réalisme méthodique de Gilson : ce n'est pas par la méthode que le résultat -un système cohérent du savoir à propos du réel- est justifié; c'est au contraire le résultat qui justifie la méthode. Mais ceci n'est possible que si la méthode est telle qu'elle s'applique non pas dans le vide d'un phantastique point de démarrage ou d'un recommencement radical, mais toujours à partir de connaissances préalables acquises, en vue de les élargir et les approfondir. La réflexion méthodologique vient -et doit venir- == après coup; jamais elle ne peut faire démarrer le savoir si,= au préalable, celui-ci se réduit à l'indigence, se dépouillant de tout ce qu'il avait acquis auparavant.

§8.- Le fil des considérations qui précèdent nous amène à postuler une critériologie cohérentielle (i.e. d'un cohérentialisme de troisième type, dans la classification exposée au début de ce chapitre). Il ne s'agit pas d'un critère cohérentiel de vérité : nous ne disons pas que la cohérence (interne) soit un critère de vérité, qu'elle soit définie comme simple non-trivialité d'un système ou autrement. (Plus exactement, nous postulerons plus tard, comme on le verra, une règle d'obligatoriété justificationnelle, qui impose en fait une contrainte assez forte à tout système, contrainte qui entraîne la nécessité d'une cohérence conçue comme la possibilité de présenter un système sur plusieurs bases alternatives; mais même ceci ne constituera pas un critère cohérentiel de vérité, à proprement parler). Nous concevons qu'il y a une pluralité de critères de vérité, pas nécessairement les mêmes dans les différentes branches du savoir, mais qui peuvent être reliés entre eux par une justification réciproque.

Nous admettrons aussi une variante du cohérentialisme du deuxième type, en ce sens que l'adjudication de différentes valeurs de vérité aux divers énoncés d'observation se fera en fonction de leur accord ou désaccord avec le corps de connaissances donné d'avance.

Chapitre 12.- UNE STRATEGIE COHERENTIELLE FORMULEE EN SIX REGLES

§1.- L'enquête entreprise dans cette Section touche maintenant à son point culminant et suprême effort : l'élaboration d'une critériologie cohérentielle qui permette de justifier les axiomes et règles d'inférence de Am ainsi que les thèses qui constituent l'approche ontophantique brossée dans ce Livre, et ce en vertu d'une possibilité de démarche circulaire, conformément au type de cohérentialiste dont nous avons arboré l'étendard au chapitre 11.

Avant d'entrer dans le vif du sujet, une précision paraît nécessaire sur le caractère de notre cohérentialisme et sa position en regard de l'empirisme. A notre avis, le cohérentialisme s'oppose au fondationalisme, non pas à l'empirisme. Il y a un empirisme fondationaliste (en quelque mesure Locke, Berkeley, Hume, Condillac, mais surtout Schlick ou le Carnap de Logische Aufbau der Welt), comme il y a un empirisme cohérentialiste (celui que nous proposons, apparenté à Duhem, Quine et Rescher).

Si l'on oppose parfois comme des termes alternatifs ou, tout au moins, contraires l'empirisme et le cohérentialisme (cf.,p.ex., les discussions au Cercle de Vienne des premières années trente sur lesthèses de Neurath) c'est que l'on pense surtout à un cohérentialisme du premier type ou du deuxième type, un cohérentialisme qui utilise la cohérence avec certains énoncés comme critère de vérité, face au point de vue empiriste qui conçoit les énoncés d'observation -ou "protocolaires"- comme base irréfragable de toute construction en vertu de leur rapport direct à l'expérience.

Mais un cohérentialisme de troisième type peut parfaitement être empiriste; il peut, en effet, défendre un critère empiriste de vérité, selon lequel tout énoncé d'observation (tout énoncé qui enregistre des données de l'expérience) doit être reconnu comme vrai. Ce qu'il y aura dans une telle approche de spécifiquement cohérentialiste c'est que ce même critère sera justifié par d'autres critères, et que cette justification sera circulaire.

Au chapitre 10 nous avions déjà fait état d'un récent article de R.I. Sikora (S:28), où cet auteur affirme expressis uerbis que 'the existence of a given is still incompatible with coherentism' (p.235). Cette affirmation est erronée : une théorie cohérentialiste de la vérité (et même un cohérentialiste du premier type ou du deuxième type) peut admettre parfaitement l'existence de données. Un cohérentialisme du premier type dira simplement que, s'il y a des données, le fait d'être une donnée n'est pas un test ou critère de vérité; celui du deuxième type pourra admettre un certain rôle du donné comme tel dans une articulation critérielle, mais subordonné à la cohérence vis-à-vis d'un corps de croyances donné -et devant peut-être remplir certains réquisits-. Un cohérentialisme du troisième type peut non seulement accepter l'existence de données, mais leur accorder un rôle important dans l'économie du savoir, comme nous le ferons effectivement.

Une autre erreur de Sikora, à ce propos, consiste à dire (ibid.p.237) que, selon le cohérentialiste, la cohérence 'is claimed to be the only one [way in which we can test for truth]'. Mais ceci est une méprise, car tout cohérentialisme n'est pas un cohérentialisme du premier type, ni même soit du premier soit du deuxième type : un cohérentialisme de deuxiè-

me type peut parfaitement admettre des critères non cohérentiels de vérité. Un cohérentialisme du troisième type pourrait même n'admettre absolument aucune variante du critère de cohérence comme test valable de vérité et, en même temps, estimer que les vérités données dans l'expérience sont irréfragables; seulement la justification de ce même principe d'irréfragabilité des vérités données dans l'expérience tiendrait à d'autres énoncés du système.

La stratégie cohérentielle que nous défendons comporte donc un entérinement de la circularité globale dans la démarche justificative (chaque règle de justification aléthique étant justifiée par des vérités connues en vertu d'autres règles de justification aléthique). Cette défense de la circularité coïncide avec celle que défendaient, déjà en 1934, Cohen et Nagel (C:35,p.379; cité dans K:1,p.192):

> There is a sense in which all science is circular, for all proof rests upon assumpts which are not derived from others but are justified by the set of consequences which are deduced from them ...

§2.- Le premier volet de notre critériologie cohérentielle est la règle d'obligatoriété justificationnelle : toute connaissance doit être justifiée.

Précisons d'abord ce que la règle ne dit pas. La règle ne dit pas qu'une croyance devient de la connaissance seulement lorsqu'elle est justifiée. (Nous avons déjà vu pourquoi cette demande est excessive et doit être repoussée). La règle ne dit pas non plus qu'il soit moralement obligatoire de tout justifier : les questions morales n'entrent pas ici, directement en tant que telles (mais bien implicitement), en ligne de compte.

La règle n'est pas non plus, à proprement parler, un critère de choix entre des systèmes, car nous savons qu'un critère proprement dit de choix entre des systèmes serait un patron systémiquement neutre, ce qui est impossible, car alors les phrases mêmes qui prétendraient l'énoncer n'auraient pas de signification.

Mais la règle est une contrainte qu'un système satisfaisant (et tout système, où l'on se place, doit être tenu en principe pour satisfaisant) doit satisfaire. La règle impose donc au système de constater qu'il est tel que chacun de ses énoncés explicités peut être justifié à partir d'autres énoncés et chacune de ses règles à partir d'autres règles plus des énoncés du système. Ceci se traduit, en particulier, pour un système de logique dans la nécessité de ce qu'un système satisfaisant de logique doive posséder plusieurs bases alternatives disjointes (ensemble d'axiomes et de règles d'inférence). (Ceci, notons-le, pose devant nous une tâche: présenter des bases alternatives pour As, Aq, Am et Ad).

§3.- Nous postulons, en outre, quatre règles de justification aléthique et une règle de rectification systémique. Ces cinq règles n'entendent pas être exclusives, loin de là. La justification aléthique est toujours définie relativelent à un corps de croyances T donné et censé être vrai.

1.- Est aléthiquement justifiée toute conclusion obtenue par une règle d'inférence de A à partir de T.

2.- Est aléthiquement justifiée toute conjecture 'Bp' telle que : a) en vertu des règles d'inférence de A, on en tire

des conséquences (ql ... q_n) qui font partie de T; b) aucun = énoncé dont la surnégation fasse partie de T ne découle de 'Bp'; c) toute autre conjecture dont découlent $q_1 \ldots q_n$ et dont aucune surnégation d'une thèse de T ne découle est moins satisfaisante que 'Bp'.

3.- Est aléthiquement justifié tout énoncé d'observation= sensorielle.

4.- Est aléthiquement justifiée au moins une traduction = de chaque thèse de chaque système théorique.

5.- Si dans la formulation et l'élargissement d'un système conformément aux quatre règles précédentes on arrive à un système trivial, on doit construire un nouveau système, non par amputation, mais par l'introduction de distinctions permettant de traduire au nouveau système chacune des thèses du = vieux système.

Nous disons qu'une conjecture est plus satisfaisante qu'une autre conjecture ssi les conséquences de croire que la première est vraie sont plus agréables que les conséquences = de croire que la deuxième est vraie.

Un des traits d'une conjecture plus satisfaisante = c'est qu'elle soit plus simple, dans le sens qu'elle soit plus courte, que sa formulation ou conception coûte un moindre effort (qu'elle soit la conjonction de moins de membres conjonctifs, ou que les antécédents soient moins longs; la brièveté= de toute la formule étant le noyau de la simplicité). Car la simplicité d'une conjecture produit en nous plusieurs agréments une économie mentale d'un côté, et le plaisir devant l'élégance de la structure du réel de l'autre (car un corps législatif est mieux fait s'il obtient les mêmes résultats et entraîne la validité des mêmes lois à partir de la prolongation de lois plus simples, puisqu'ainsi on obtient le plus par le == moins).

Un autre trait qui rend une conjecture plus satisfaisante qu'une autre c'est le fait qu'elle puisse expliquer plus que cette dernière. Car, bien évidemment, plus unethéorie explique, plus la soif d'explication de notre raison sera étanchée. Si p et q expliquent pareillement r, et que ce sont == deux phrases également satisfaisantes sous d'autres rapports, mais p explique en outre s tandis que q n'explique pas s (et s est une thèse de T), alors la conjonction qui pourra expliquer 'r.s' si l'on préfère q plutôt que p ce sera une conjonction de la forme "q.q'" où q' sera une autre phrase différente de p, q, r et s et dont s découle. Par conséquent, p est une explication plus simple de 'r.s'. Si donc nous commençons par scruter, parmi les énoncés à expliquer, non pas r mais 'r.s' le résultat sera le choix de p, incontestablement.

Mais, est-ce que ceci n'introduit pas un hasard dans la marche à suivre pour l'élargissement par la règle de justification conjecturale, du système de connaissances qu'on possède? D'une certaine manière, si, mais on peut postuler la norme complémentaire de prendre toujours comme phrase à expliquer une conjonction r aussi générale que possible de phrases empruntées à des secteurs ou branches de T aussi divers que == possible. Ceci ne constitue pas à proprement parler une règle nouvelle; c'est simplement une explicitation de la satisfaisance : car, comme nous venons de le constater, procédant de la sorte nous obtenons toujours des explications plus satisfaisantes de chaque membre conjonctif de r. C'est donc seulement un expédient pour court-circuiter ou abréger toute la = procédure de décision aléthique.

Nous appellerons ces cinq règles, respectivement : 1) règle de justification inférentielle; 2) règle de justification conjecturale; 3) règle de justification observationnelle; 4) règle de justification traductionnelle; 5) règle de révision.

Les deux dernières diffèrent essentiellement des trois premières : celles-ci sont constructives (dans un sens très large et vague, c'est vrai, car l'ensemble de conclusions qui découlent d'une prémisse n'est ni décidable ni récursivement énumérable) : on peut, étant donné un énoncé et le concours de certaines circonstances -par rencontre, si l'on veut, conclure que l'énoncé est aléthiquement justifié. Ceci n'est pas le cas pour les deux dernières règles, car la règle quatrième ne nous dit pas quelle traduction est la bonne, et la cinquième ne nous dit pas comment il faut replâtrer un système ayant fait naufrage, mais plutôt comment ne pas le faire.

§4.- Avant de poursuivre notre enquête et d'attaquer l'examen détaillé des cinq règles proposées, il convient de s'interroger sur cette question : y a-t-il lieu de reprocher à notre théorie de la connaissance la postulation d'une foi fondamentale, semblable à la foi animale à laquelle Santayana doit recourir pour échaper au scepticisme total?(cf. G:25, p.55).

En effet, nous pensons qu'il est toujours nécessaire de partir d'un corps de croyances réputé être vrai, corps qui n'est remis en question que lorsque l'application des quatre règles d'expansion épistémique conduisent à un accroc, i.e. à une aporie; et même à ce moment-là la cinquième règle de justification aléthique nous enjoint de refaire le système de façon à sauvegarder, sous une certaine traduction, toute croyance préalablement donnée. N'est-ce pas poser un acte de foi inébranlable dans les propres croyances, qui, comme toute foi, serait une croyance injustifiée?

Dans les Leçons sur les Preuves de l'Existence de Dieu Hegel élucide les rapports entre la foi et la raison (qu'il avait déjà traités dans "Glauben und Wissen" presque un quart de siècle plus tôt). Hegel montre que la foi sans la raison est irrationnelle, mais la raison sans la foi est aussi irrationnelle, car, sans un point d'appui, on ne peut rien bâtir, et c'est pourquoi les rationalismes radicaux cherchent une racine ou fondation primaire du savoir qu'ils posent d'une manière absolument dogmatique et sans justification (la démarche même d'une justification préalable de la connaissance propre aux criticismes de Descartes et Locke enveloppe l'affirmation dogmatique et non soumise à la critique comme quoi une telle justification doit être fournie et trouvée). La foi a besoin de la raison pour être étayée et justifiée; la raison a besoin de la foi pour se fonder sur des principes lorsqu'elle examine critiquement et démontre.

La foi dans les propres croyances cesse d'être injustifiée en devenant, dans le processus cognitif, justifiée en vertu de bonnes raisons d'ordre ontologique. Comme nous savons que l'erreur superabsolue est absolument impossible, que l'on ne peut croire que ce qui, du moins en quelque sorte, est vrai (car la croyance est un rapport réel sujet-objet) et comme, par surcroît, nous savons que le monde est aussi bon que possible (et, dès lors, caeteris paribus, il y a toujours plus de chances pour que nous ayons raison que pour que nous ayons tort), nous pouvons conclure, sans crainte, que notre corps de croyances est, en principe, une saine base de départ où nous pouvons nous fonder, confiants et sereins.

Bien sûr, cela enveloppe une circularité : en s'appuyant sur le corps de croyances, on parvient, par la suite, à justifier les thèses qui le composent. Y a-t-il quelque mérite? Oui, car le préjugé comme quoi la justification doit être préalable pour qu'elle soit une véritable justification n'est pas justifié. Dans le cycle du savoir, rien ne doit rester sans justification -si nous voulons être rationnels-; mais demander une justification préalable de chaque instance justificatrice est absurde, et ne conduit qu'au scepticisme. Ce n'est pas une demande rationnelle. Celui qui la met en avant est incapable de la justifier, car sa justification, selon ses propres demandes (i.e. sa notion de justification) devrait être au préalable justifiée, et ainsi à l'infini.

Aussi bien notre position n'a-t-elle rien à voir avec l'affirmation d'un acte de foi fondateur et injustifiable. Le cas de Santayana est différent, précisément parce que ce philosophe jugeait nécessaire de traverser par une phase de scepticisme, ou de doute quasi-universel. Ce doute est impossible; quand il serait possible, il ne garantirait point que, par la suite, les évidences pures l'emporteront.

§5.- Du point de vue criticiste, on peut alléguer que notre réalisme cohérentialiste, qui justifie, non pas le résultat par la méthode, mais la méthode par le résultat, nous amène à une situation impossible. Car, comment savons-nous que le résultat est bon sinon par une méthode qui le fonde? Même si les règles de justification aléthique que nous proposons s'avèrent avoir des résultats féconds dans la connaissance du réel, c'est parce qu'on aura procédé selon ces règles (que le criticiste juge insuffisartes, bien sûr!) que le résultat sera justifié, non pas l'inverse. Notre attitude consisterait ainsi à nous camper dogmatiquement sur un promontoire occupé, sans soumettre à une analyse critique les fondements de ce promontoire, et nous exposant ainsi aux risques d'éboulements.

Mais on ne peut contraster le savoir qu'avec le savoir. On ne peut justifier une thèse que par une thèse. Si l'on admet que dans toute pensée c'est le réel même qui est présent et se manifeste, alors il est parfaitement normal de partir toujours d'un corps de pensées sur le réel auxquelles on a abouti préalablement, élargir ce corps selon des règles qui découlent précisément des pensées qui le constituent pour aboutir à un nouveau corps plus étendu. Dans ce processus, on réévaluera toujours la marche suivie à partir du résultat atteint; celui-ci supposé vrai, la justification de la démarche qui y conduit s'ensuit et ainsi se ferme le cercle auto-certificateur de la pensée -d'une pensée réaliste qui trouve et reconnaît le réel présent tel quel, et manifestant sa présence à l'intérieur de la pensée même-. Si ce faisant on s'expose aux éboulements (par la découverte d'une aporie dans le système, qui, mettant tout en branle, laisse ouverte n'importe quelle perspective de remaniement, pourvu toutefois qu'elle conserve chaque vieille thèse, sous une certaine traduction), ce risque est minime comparativement à la certitude de chute libre dans le gouffre à laquelle se condamne le criticiste, qui prescinde de tout contenu du savoir.

Bref, notre réalisme cohérentialiste est, à coup sûr, un dogmatisme gnoséologique (on pourrait même le tenir pour un dogmatisme absolu); mais, à la différence des dogmatismes fondationalistes, notre dogmatisme ne prend pas pour infrangible en vertu d'elle même aucune vérité. Notre approche ne se fonde pas sur quelques vérités irréfragables -en un sens

fort, à savoir qui n'auraient besoin d'aucune évidence ou justification ultérieure-. Notre dogmatisme cohérentiel peut être considéré, tout comme le réalisme méthodique de Gilson, comme un pragmatisme épistémique, en ce sens qu'une bonne méthode est justifiée par de bons résultats. (Ce pragmatisme est interne au savoir : parce que nous savons que les conclusions sont valides et que la seule voie d'accès découverte vers ces conclusions est une méthode donnée, laquelle ne donne aucun mauvais résultat, c'est que la méthode est valable; notre règle de justification conjecturale introduit aussi dans notre épistémologie une composante pragmatiste en un sens non purement intra-épistémique; vide infra). Cette démarche téléologique est justifiée par la règle de justification conjecturale elle-même.

§6.- Pourquoi postulons-nous une règle d'obligatoriété justificationnelle? Quelle est la justification de cette règle?

Nous ne postulons pas cette règle sur la base d'un principe criticiste comme quoi il faudrait douter de tout (ou révoquer en doute tout ce dont on "peut" douter); car, en effet, entreprendre la justification d'une croyance n'entraîne point la révoquer en doute. Ce n'est donc pas une méfiance épistémologique ce qui constitue notre motivation. Ce n'est pas non plus un souci d'élégance du système ce qui nous pousse à avancer cette règle.

En fait ce sont deux les raisons qui nous incitent à postuler la règle.

La première raison a déjà été exposée précédemment: toute conviction humaine est telle qu'une conviction plus grande, à propos de la même vérité, peut être atteinte. En justifiant ce que l'on sait déjà on augmente sa conviction du fait que l'on sait, c-à-d sa conviction que ce qui est connu est vrai. Mais nous avons tout intérêt d'acquérir le plus grand degré possible de conviction autour de ce qui est vrai.

La deuxième raison est celle-ci : bien que la justification aléthique d'une croyance C, à partir d'autres croyances -dont la conjonction serait C'- que l'on sait être vraies ne soit pas, à proprement parler, une justification relativisée vis-à-vis de C' (puisque, dès lors, lorsque C' est connue comme vraie, donc assertée catégoriquement et non seulement énocée comme hypothèse, la relativisation justificationnelle par rapport à C' cesse d'être telle), il n'empêche que, en un sens, tant que les prémisses d'une démarche justificatrice n'ont pas été justifiées à leur tour la justification demeure comme relativisée ou ex hypothesi. On atteint seulement une dé-relativisation, au sens fort, de la justification d'une vérité p lorsque chaque motif et chaque règle invoqués pour justifier p ont été justifiés à leur tout.

Relevons ceci : en dé-relativisant complètement (en tous les sens) la justification épistémique, l'application -par le biais, nécessairement, de la circularité- de notre règle d'obligatoriété justificationnelle est à même de réfuter le scepticisme (ce qui ne veut pas dire, bien entendu, avancer des arguments susceptibles de convaincre le sceptique, des arguments ayant une force de conviction pour le sceptique du point de vue où il s'est placé).

Or la réfutation du scepticisme revêt une importance primordiale en théorie de la connaissance. D'aucuns, tout récemment, ont renoncé à la tâche de réfuter le sceptique, tâche irréalisable d'après eux.

Ainsi Margolis adopte une position retranchée face à l'attaque sceptique : la connaissance n'a pas besoin, pense-t-il avec Lehrer, de certitude (M:6, p.125). Mais pour réfuter le scepticisme il faut avoir une certitude qu'on sait. Dès lors, Margolis propose d'éviter le scepticisme sans essayer de le réfuter. On l'évite en articulant un critère de vérité opératif, à orientation pragmatiste.

La difficulté de cette position réside en ceci : si le scepticisme n'est pas réfuté, comment pouvons-nous justifier que nous savons qu'il est faux? Et si on ne justifie pas ce savoir, nos critères de vérité n'auront pas de justification.

Pour notre part, nous pouvons -comme il a été montré dans des chapitres précédents- affirmer que nous savons, même sans justification, car la connaissance peut ne pas être justifiée. On peut être sûr qu'on sait sans en avoir la preuve (et en fait c'est bien ce qui arrive normalement). Mais lorsque non seulement nous savons et nous sommes sûrs que nous savons, mais qu'en outre nous en avons la preuve, le scepticisme non seulement est réfuté par un contre-exemple qui serait comme une vérité de fait, que le sceptique pourrait refuser parce que non justifiée, mais d'une manière concluante, puisque chaque prémisse sera justifiée.

§7.- Mais le sceptique nous adresse la question suivante : accordons que votre système est le bon, puisque vous y croyez; comment puis-je, me plaçant à mon propre point de vue comme vous le conseillez vous-même, parvenir à votre système, qui est, soi-disant, le bon (ou, en tout cas, le plus vrai parmi ceux qui ont été proposés jusqu'ici)?

Notre réponse est simple : appliquez les six règles critériologiques que nous proposons (la règle d'obligatoriété justificationnelle plus les cinq règles de justification aléthique). Ce faisant, votre système se rapprochera du nôtre; à tout le moins le vôtre contiendra, sous une traduction appropriée, le nôtre, et le nôtre contiendra, sous une traduction appropriée le vôtre. En l'élargissant de plus en plus, par la nécessité de tout justifier (et aussi par la nécessité et non seulement la possibilité de trouver des conjectures fécondes et satisfaisantes), et par la nécessité d'incorporer chaque nouvel énoncé d'observation d'un côté, une traduction appropriée de chaque énoncé d'un système rival de l'autre, le système deviendra plus compréhensif, riche, nuancé, mieux adapté aux complexités foisonnantes du réel; la distance entre nos systèmes diminuera et on finira par se demander si, après tout, nous ne sommes pas en train de dire les mêmes choses (ce sera le cas si on peut trouver des traductions mutuelles qui puissent être considérées littérales).

§8.- Une difficulté peut être formulée à l'encontre de notre théorie. Nous concevons la vérité comme son propre critère et indice; mais en même temps nous dénions à toute vérité particulière l'auto-évidence et par là le rôle d'auto-certificatrice. Il semblerait devoir découler de là qu'aucun énoncé en particulier n'est vrai. C'est ainsi que le cohérentialisme bradleyen, en même temps qu'il érige le système comme un tout en seul critère de vérité de soi-même, reconnaît que chacun des énoncés pris à part est en dernière instance faux. Or dans notre système ceci s'avère absolument impossible : la phrase '1' est en effet dans le système A superabsolument vraie.

La difficulté est certainement réelle, mais elle nous paraît pouvoir être aisément surmontée moyennant une simple nuance : une vérité ne peut avoir d'autre indice qu'une vérité, mais aucune vérité prise à part n'est son propre indice.

D'un autre côté, on pourrait interpréter l'énoncé 'la vérité est son propre indice' comme une affirmation du fait que le système comme un tout est auto-évident ou auto-certificateur. Mais, prise au pied de la lettre, une telle affirmation est fausse, car le système n'est pas un énoncé mais un ensemble d'énoncés et, dès lors, il ne peut pas être évident. Ce nonobstant, une telle affirmation peut être gardée, pourvu toutefois qu'on la considère comme une façon simplifiée de dire ceci : dans le système, chaque énoncé doit être justifié; et aucun énoncé ne peut être justifié si ce n'est en vertu de règles et d'énoncés faisant partie du système.

§9.- Une difficulté qu'on pourrait opposer à notre approche est celle-ci : s'il faut tout justifier (tout : non seulement les énoncés, mais aussi les règles), cette justification sautera à travers les langages, donc à travers les systèmes. Aucun système ne peut contenir l'économie de sa propre justification -i.e. de la justification de ses phrases assertées-, car, pour le faire, il devrait être son propre métalangage, et le métalangage de ce métalangage, et ainsi à l'infini.

Voici notre réponse à l'objection : un système béant peut mettre fin aux dénivellations linguistiques, être son propre méta-langage, son propre méta-méta-langage, etc.

Toutefois, une difficulté peut subsister : il est possible qu'une version amoindrie des théorèmes de Gödel et Tarski tienne même pour des systèmes comme Am, version aux termes de laquelle chaque fragment (arithmétiquement) représentable d'une extension quelconque de Am serait sémantiquement incomplet, ce qui semblerait empêcher l'accomplissement de cette tâche d'expliciter formellement dans un système la justification de ses propres règles d'inférence; car, si on pouvait l'expliciter, il y a des chances pour que le résultat constituât un fragment représentable, ce qui en amènerait la trivialité.

Mais, au cas où, effectivement, une pareille version des conclusions de Gödel et Tarski demeurerait valable pour Am et ses extensions, tout ce qui en découlerait c'est que tout système fondé sur Am et qui appliquerait jusqu'au bout la règle d'obligatoriété justificationnelle doit être incomplétable, en ce sens : il doit y avoir au moins une formule du système, p, telle que p ne soit pas prouvable et "Np" ne soit pas prouvable; tout système pareil doit être tel que certaines formules ne soient pas justifiées et leurs négations ne soient pas justifiées non plus. Ce résultat n'a rien de redoutable; il est, au contraire, parfaitement admissible pour nous, car il va de soi que nous ne parviendrons jamais à savoir de chaque énoncé si sa valeur de vérité est désignée ou non. L'objection serait valide seulement si nous aspirions à avoir un système complet; mais une aspiration semblable serait chimérique.

§10.- Une autre difficulté est celle-ci : nous avons vu que, en vertu de la règle d'obligatoriété justificationnelle, chaque système axiomatisé doit avoir plusieurs bases alternatives. Or ces diverses bases fonderont autant d'axiomatisations ou formalisations diverses du même système; elles constitueront comme des maillons d'une chaîne déductive circulaire sui gene-

ris, qui pose des axiomes et règles d'inférence pouvant être = utilisés dans un certain rayon, et pas au-delà (afin de ne pas banaliser les déductions ultérieures). Or le statut de cette chaîne déductive et des axiomes dans chacun des maillons qui la constituent n'est rien moins que clair. La chaîne comme un tout, qu'est-elle? Un système axiomatisé? Une suite de systèmes? (Et qu'est-ce que cela veut dire au juste?). Le statut des axiomes de chaque maillon de la chaîne est-il celui de simples prémisses que l'on laisse tomber par la suite? Non, car alors les théorèmes finals seraient simplement conditionnels. Est-ce alors le statut de véritables axiomes? Non, parce qu'ils ne sont utilisables qu'à l'intérieur d'un rayon; i.e. seulement dans le cadre du maillon qu'ils entament.

Voici notre réponse à ces soucis : une telle chaîne ou suite de formalisations du même système est une multisystématisation du système lui-même. Une multisystématisation d'un système est, comme il a été indiqué ci-dessus, une unité sui= generis qui ressemble à un système axiomatisé normal en ce = sens que les axiomes ne sont pas des hypothèses qui devraient à la fin être préfixées comme protases aux conclusions, ainsi conditionalisées (à la façon d'une déduction naturelle). D'un autre côté, une telle suite ou chaîne se distingue d'une unisystématisation d'un système en ceci : dans une unisystématisation d'un système, chaque axiome (chaque règle d'inférence) une fois posé(e), il (elle) est utilisable indéfiniment et partout. En revanche, dans une multisystématisation d'un système on ne peut utiliser les axiomes et règles d'inférence formulés à un moment donné que jusqu'au point de la chaîne déductive où l'on ait tracé une ligne rouge (p.ex.), au-dessous de laquelle on reprend un nombre fini des règles d'inférence dérivées et des théorèmes (ou schémas théorématiques) qui ne = soient pas des axiomes (ni des schémas axiomatiques) figurant au-dessus de ladite ligne rouge mais au-dessous de la ligne = rouge antérieure, s'il y en a.

Cette solution nous permet d'échapper à une apparente aporie : ou bien la chaîne des systématisations serait une systématisation, donc une de ces (uni)systématisations, ce qui est impossible; ou bien elle serait une épithéorie qui les = contiendrait toutes, mais qui les contiendrait à la manière = d'un métalangage qui parlerait sur elles, ce qui rétablirait= la dénivellation que notre approche cohérentielle, béante et contradictorielle visait précisément à éviter. La conséquence de ce dilemme douloureux aurait été qu'un système, quel = qu'il fût, ne pourrait pas saisir l'économie de sa propre justification, ne pourrait jamais s'auto-saisir globalement, car pour le faire il devrait monter d'un échelon et se situer dans un méta-système d'un niveau supérieur, c-à-d sortir du système donné. Cette conséquence désastreuse peut être prévenue, comme nous venons de le voir, grâce à notre notion de multi-systématisation d'un système.

§11.- Il faut noter que la règle d'obligatoriété justificationnelle ne nous dit pas que, tant qu'une connaissance n'ait pas été justifiée, notre corps de connaissances n'est pas valable, ou est défectueux, ou quoi que ce soit d'autre plus ou moins= similaire. Non! Ce que la règle dit c'est que, tant qu'une= connaissance n'aura pas été justifiée, notre tâche de justification épistémique ne sera pas achevée. La règle d'obligatoriété est un aiguillon pour poursuivre l'entreprise épistémique. La combinaison de cette règle et de la règle de justifi

cation conjecturale nous oblige à essayer de tout expliquer = (ce que la règle de justification conjecturale à elle seule ne fait pas, car elle ne fait que permettre l'acceptation comme= vraies de certaines conjectures).

Néanmoins, si la règle d'obligatoriété introduit un aspect de risque dans notre approche, cet aspect est dûment encadré et limité par une stratégie globale qui permet d'affermir le système sur des bases solides et d'éviter des bouleversements (vide infra, à propos de la règle de révision).

§12.- Notre stratégie justificatrice débouche sur une auto-justification circulaire du système en et par lui-même (ou, plus exactement, sur une justification, à l'intérieur du système, de chaque énoncé asserté par d'autres, sans recourir à aucune instance extérieure au système). Il n'y aurait, certes, = nul besoin, dans le cadre de cette justification, d'un critère unique ou d'un critère suprême de vérité : une pluralité de critères se justifiant circulairement les uns les autres suffit. Mais qu'est-ce qui permettrait de préférer ce système à d'autres systèmes?

A notre avis ce problème ne se pose même pas et n'a pas de sens. Chacun part toujours d'un système ou corps de = croyances, de ce qu'il croit savoir. Il peut le remanier, = l'élaguer, l'élargir, mais non pas y renoncer ou en faire table rase. Personne n'a à choisir entre deux systèmes : on a à choisir entre deux options ouvertes en ce qui concerne son= propre système. Notre attitude sur ce point est, si l'on veut, d'un conservatisme sécurisant : gardez votre propre système, tout en le remaniant et en l'élargissant conformément aux six règles que nous proposons. Au surplus, on n'a pas à justifier un système (ni donc à choisir un système plutôt qu'un autre), car un système n'est pas un énoncé : il est un ensemble d'énoncés; ce qu'on justifie ou choisit, à proprement parler, ce sont des énoncés, non pas des ensembles d'énoncés.

§13.- Notre conception des énoncés d'observation est mentaliste et introspective, non pas behavioristique, comme celle de Quine. Il nous semble que les définitions proposées par Quine des énoncés d'observation sont viciées par des défauts rédhibitoires, qu'il a pour une grande part reconnu lui-même comme des difficultés réelles, mais dont il a sous-estimé l'importance, comme dans une espèce de haussement d'épaules devant = des difficultés considérées -arbitrairement, à notre avis- secondaires.

Un énoncé est un énoncé d'observation si la chose = (ou l'état de choses; n'oublions pas que pour nous ce sont = deux expressions synonymiques) asserté par l'enoncé est perçue, i.e. est soit vue, soit entendue, soit sentie, soit touchée, soit goûtée, soit expérimentée proprioceptivement.

Notre définition mentaliste-introspective ne présuppose pas une ontologie où l'on établirait une différence âme corps, car il se peut fort bien que chaque état psychique se réduise à un état somatique complexe. Rien n'empêche -Quine= lui-même l'a reconnu quelque part- que nous ayons une introspection d'états somatiques. Par contre, une conséquence qui découle bien de notre conception introspectivo-mentaliste des perceptions c'est que nous nous interdisons tout traitement autoritaire ou sélectif des perceptions, tout droit à faire le départ, en dehors du vécu introspectif donné, entre les = "véritables" perceptions et les perceptions prétendument "non

véritables" ou pseudo-perceptions. Tout ce qui est vécu dans la conscience comme perception est une perception. S'il me = semble voir quelque chose, je vois quelque chose. S'il me sem ble entendre un bruit, j'entends un bruit. S'il me semble = éprouver une douleur, j'éprouve une douleur.

§14.- Sur quoi fondons-nous la règle de justification observa tionnelle? Premièrement, nous constatons que tout ce qui paraît être vrai à un observateur est, prima facie, vrai, à moins que le contraire ne soit prouvé. Si nos constatations sensorielles n'étaient des témoignages plausibles de vérité, toute notre connaissance serait impossible, car tout notre savoir = provient des sens (ou, à tout le moins -ceci sera plus facile ment concédé par l'innéiste-, notre savoir peut être actualisé seulement grâce aux sensations). Or, si p est plausible , du moins prima facie, il faut que p soit, ne serait-ce qu'en= quelque sorte, vrai (une fausseté absolue et totale, c-à-d un pur néant, ne saurait pas du tout être plausible, puisqu'un = pur néant n'a point de propriétés, ne pouvant donc pas se pré senter comme plausible à un sujet).

Or les énoncés d'observation sont, non seulement plau sibles, mais très plausibles. Ils constituent même pour le = sens commun ce qu'il y a de plus plausible. Beaucoup plus que les vérités de réflexion sur le moi et ses actes, l'homme de la rue s'en tient comme quelque chose d'indubitable aux vérités perçues par les sens : voir et toucher sont des preuves = palpables de réalité (i.e. de vérité) de ce que l'on voit ou= touche. Le vécu de certitude accompagne toujours, avec une vigueur particulièrement impétueuse, tout vécu perceptif.

Or quelle peut être la raison suffisante de ce vécu de certitude? Si le réel était tel qu'il était possible de = percevoir un fait et, en le percevant, d'éprouver un vécu de certitude particulièrement intense et compulsif, sans que le fait en question fût -si ce n'est en quelque sorte seulement- vrai, alors le monde serait très mal fait. Or le monde réel= est aussi bon que possible. Dès lors, une telle possibilité= de perceptions trompeuses est aberrante et exclue. Par consé quent le vécu de certitude accompagnant la perception est = digne de confiance.

§15.- Il est vrai que notre formulation d'un fait donné dans= une perception peut être inappropriée, car la formulation est toujours médiatisée par un système qui peut la rendre inexacte ou inadéquate, à cause de certaines insuffisances ou erreurs du système. Mais l'acceptation des énoncés d'observation est précisément, entre autres, un ressort permettant= de révéler éventuellement une nécessité de révision du système et de déclencher ainsi le processus révisionnel prévu par= la règle de révision.

Examinons néanmoins un peu plus en détail la difficulté en question. La distinction entre les énoncés d'observation et les énoncés théoriques (en entendant par là des énon cés non observationnels) serait -dit-on- arbitraire, puisque= toutes les descriptions de ce que nous observons ont une charge théorique. Exposant ce point de vue, Holman dit (H:21, p. 105) :

> In this view of this (so it is held) the important distinction to be drawn is not between observation sentences and theoretical sentences, but between sentences whose truth= values are "quickly-decidable" and those for which this is not so.

Mais le fait que chaque énoncé d'observation ait une charge théorique ne supprime pas un autre fait : que la perception sensible est une présence directe dans l'esprit d'une chose existant, non pas seulement en quelque sorte, mais à tous les égards -du moins infinitésimalement-.

A cela on opposera le fait qu'il y a de toute évidence de fausses perceptions, telles les hallucinations et les rêves. Si quelqu'un rêve, p.ex., qu'un vache est plutôt volante, est-il alors, à tous égards, vrai qu'il y a une vache qui est plutôt volante? Si c'était vrai, alors -par un raisonnement valide de Am- il s'ensuivrait qu'il est plutôt vrai qu'il y a une vache qui vole; donc la thèse zoologique comme quoi = aucune vache ne vole serait au moins plutôt fausse, ce qui semble ridicule.

Remarquons cependant que la vérité scientifique en question peut être considérée comme une loi naturelle, i.e. = comme un énoncé conditionnel subjonctif que -dans le cadre du calcul modal dont l'axiomatique sera proposée dans l'Annexe = N° 4 de ce livre- nous formulerions comme suit (si w, w' sont des variables dont le champ de variation sont des mondes possibles; si x=la classe des vaches, et y=la classe des objets volants) : Uz,w,w'(w(zx)Dw'(zx)+.w(zy)%w'(zy)). Autrement = dit : si une chose quelconque était une vache, elle ne volerait pas (ou, plus littéralement : plus une chose serait une vache, moins elle volerait). Or ceci est compatible avec le fait qu'il y ait quelque chose qui soit une vache plutôt volante. Une autre possibilité c'est que la loi scientifique en = question dise que toute chose qui est plutôt une vache est, = pour l'essentiel, plutôt non volante, un fait étant pour l'essentiel vrai si non seulement il est relativement plutôt vrai, mais en outre dans chaque monde possible plutôt réel il est relativement plutôt vrai; en notation symbolique -et toujours dans le cadre dudit calcul modal An- "p est pour l'essentiel= vrai" s'écrirait : "Uw(wQJP(wp))". Dès lors, la loi en question pourrait s'écrire -toujours dans le cadre des mêmes hypothèses notationnelles sur 'x' et 'y'- : Uz,w(BP(zx).wQJP(w(zy))).

Par surcroît, même si nous ne formalisons pas la vérité zoologique en question au moyen d'une formule f modalisée (mais, plutôt, comme suit : Uz(BP(zx)QBPN(zy)) : tout chose = qui soit foncièrement plutôt une vache est telle qu'il est foncièrement assez faux de dire qu'elle vole), nous avons = d'autres issues. Nous pouvons considérer que ce que, dans notre rêve, nous avons perçu c'est quelque chose qui était plus qu'infinitésimalement une vache (mais point plutôt une vache) et qui était plutôt volant, ce qui est compatible avec la vérité de la loi universelle que nous venons de formaliser. Ou = encore que nous n'avons point vu une vache à tous égards plutôt volante, mais seulement à certains égards. Nous avons pu voir enfin, seulement, qu'une vache était telle qu'elle était plutôt volante, ce qui, bien entendu (par la différence de re/de dicto), est compatible avec la susdite loi scientifique.

Or à ces réinterprétations de ce que nous avons vu= on peut nous opposer qu'elles sont faites après coup, intervenant comme des procédés ad hoc pour rétablir artificiellement la cohérence; au moment où nous rêvions, nous ne croyions pas voir une vache à certains égards plutôt volante, mais à tous égards plutôt volante.

Il y a deux réponses à cette objection. La première c'est que lorsque nous voyons quelque chose nous ne voyons pas que ce quelque chose-là existe à tous égards, sauf s'il s'agit d'un fait simple (vide infra), et ce même en état de veille

et d'attention. Je suis en train de voir que ma table de travail est relativement plutôt blanche, non pas qu'elle soit à tous les égards plutôt blanche. Je suis en train de voir = qu'il est relativement plutôt vrai qu'une péniche longe la Meuse, non pas que ce soit à tous égards plutôt vrai. Peut-être pourrions-nous nous enhardir au point d'affirmer que ce que nous voyons est que le fait perceptivement donné est pour l'essentiel vrai (au sens défini ci-dessus). Mais fort probablement personne ne voit qu'un fait est vrai à tous égards = (ou, plus exactement, ce que l'on voit est un fait préfixé de quelque foncteur du type 'relativement', 'pour l'essentiel',= et ce qui est vrai à tous égards c'est le fait désigné par = la phrase préfixée par ledit foncteur, non pas celui désigné= par la même phrase si ce foncteur est retranché). Si quelqu'un est amené par son propre horizon d'intellection à dire qu'il voit plus que cela, qu'il voit qu'est foncièrement vrai un fait désigné par une phrase non préfixée par des opérateurs comme 'relativement',(sauf s'il s'agit d'une phrase qui ne soit point préfixée par un foncteur selectif comme 'plutôt' ito. d'une phrase désignant un fait simple), il ne doit pas ne pas asserter ce qu'il croit percevoir, mais admettre ces= énoncés et faire ainsi éclater cet horizon d'intellection, = afin d'être contraint de le remanier et de le transformer = ainsi en un horizon d'intellection mieux charpenté qui permette de mieux énoncer les nuances du perçu.

Ceci nous introduit de plain-pied dans notre deuxième réponse : si le résultat d'ajouter à notre corps de croyances un énoncé d'observation est un système aporétique, il = faut remanier ce système selon la règle de révision .

§16.- Précisons toutefois une idée qui est à distinguer nettement de ce que nous voulons dire par là : celle suivant laquelle il serait possible de trouver un langage dûment aseptisé= de toute charge théorique et capable, dès lors, de refléter,= sans aucune subsomption sous quelque schéma conceptuel que ce fût, le pur vécu perceptuel. Les phénoménologues de stricte= obédience penchent vers ce type d'approche (sinon pour ce qui est de la perception sensorielle, négligée souvent par eux comme hylétique et non intentionnelle, à tout le moins pour la "perception catégoriale"). Sir Alfred J. Ayer admit une fois (Préface de la 2e éd. de A:21) un point de vue semblable, en= contradiction avec les thèses les plus intéressantes et les = plus étayées par des arguments dans ses divers ouvrages. Tout récemment, E.L. Holman a soutenu une thèse pareille (H:21, p. 106) :

> But many of what we would normally call "observation reports" are not observation reports in the sense in which= I have defined them. When, upon seeing an orange, one reports that there is an orange over yonder, one is reporting more than the content of his visual experience. The= latter would be restricted to asserting the presence of something of a certain colour and visual shape, and there is more to being an orange than just that.

A l'appui de cette conception épurée et aseptisée du vocabulaire dans lequel on doit formuler les constats perceptuels, Holman allègue le fait que ce que voient deux personnes ayant des structures conceptuelles différentes est la même chose. Poursuivant cette ligne d'argumentation, on pourrait dire que deux témoins situés à la même distance et dans le même angle verraient toujours se produire le même événement, non pas deux événements différents.

Si nous admettons cela, il nous faudra admettre que la connaissance perspective est non perspectivale. En réalité, deux événements divers (i.e. absolument distincts) -qui = peuvent pourtant être reliés par quelque relation d'égalité-- peuvent avoir lieu aux mêmes moment et endroit. Regardant cet endroit-là, deux observateurs peuvent être tels que chacun = d'eux verra l'un des deux événements, celui que l'autre ne voit pas, ou bien que l'un des deux voit les deux événements tandis que l'autre n'en voit qu'un seul. Il se peut que Fulgence, en fermant le radiateur, provoque le refroidissement et la maladie de son cousin Hugues; toutefois, tandis que le malveillant Alexis, qui est en train de regarder, voit que Fulgence= provoque le refroidissement et la maladie d'Hugues, le débonnaire Victor, qui est lui aussi en train de regarder Fulgence, ne voit que le fait que celui-ci ferme le radiateur.

Ceci nous amène à une considération plus large : non seulement l'énonciation d'un fait sensoriellement donné varie= selon les divers horizons d'intellection linguistiquement formulés : ce que l'on perçoit dépend aussi de l'horizon d'intellection. De même, deux personnes diversement attentives aux= nuances du continuum chromatique peuvent voir des couleurs différentes d'une même chose : Denis voit que le foulard de Jacqueline est grenat; Munie voit qu'il est rouge. Les deux ont vu juste. Là où quelqu'un voit qu'il y a une écharpe indigo, je vois qu'il y a une écharpe bleue. Les deux événements sont vrais, mais pas dans la même mesure. La même chose arrive en ce qui concerne l'arrière-fond culturel qui médiatise la perception dans d'autres domaines. Mon ami Gustave voit qu'il y a chez quelqu'un de belles reproductions de Cimabue; je vois seulement qu'il y a là de belles reproductions de primitifs = italiens. Ce que je vois est peut-être plus vrai, mais moins intéressant (Gustave aura aussi vu ce que j'ai vu, tandis que je n'aurai pas vu ce qu'il a vu).

Holman pourrait rétorquer que toutes ces soi-disant perceptions ne sont pas de pures perceptions, mais des perceptions interprétées. Mais il paraît certain que, si l'on veut dépouiller de toute échelle ou catégorisation chromatique ou autre le vécu perceptif, ce qui reste n'est rien du tout, si ce n'est un "quelque chose" en général.

Remarquons toutefois ceci : la médiatisation de nos perceptions par un horizon ou arrière-fond d'intellection linguistiquement formulé ne veut pas dire qu'une personne puisse percevoir qu'une chose appartient à un ensemble donné seulement si elle connaît un nom propre désignant cet ensemble. Le manque d'un nom propre pour désigner un ensemble peut rendre= plus difficile la perception, il peut être aussi, encore plus fréquemment, le symptôme d'une inattention du sujet à l'appartenance ou non-appartenance des diverses choses audit ensemble; elle ne constituera jamais, à elle seule, un obstacle infranchissable.

Une tentative de solution de ces difficultés est faite par ceux qui proposent de faire le départ entre percevoir= tout court et percevoir une chose comme une chose (la même ou une autre). Ainsi, on pourrait dire que deux personnes quelconques voient la même couleur, mais ne la voient pas nécessairement comme la même couleur.

A notre avis, voir x comme y c'est voir que x est y. Si quelqu'un voit une surface rosée comme rouge, il voit que la surface rosée est rouge. Quelqu'un d'autre peut voir que= la surface rosée n'est pas rouge. Comme ce que quelqu'un voit

est vrai, il en découle que la surface rosée est rouge sans= l'être. Soit, dira-t-on. Mais supposons que quelqu'un voit que la surface rosée est plutôt rouge, tandis que quelqu'un = d'autre voit qu'elle est assez non rouge; or il est absurde = (c-à-d surcontradictoire) de dire que la surface est à la fois plutôt rouge et assez non rouge. En effet, mais tout ce que= cela prouve c'est que, si quelqu'un voit qu'une surface est = plutôt rouge, alors personne ne voit que cette même surface = soit assez non rouge.

En conclusion, deux personnes peuvent percevoir deux états de choses différents, voire même mutuellement contradictoires, mais se rapportant au même sujet (c-à-d exprimables = par deux phrases qui soient une suite de foncteurs suivie = d'une formule atomique, et que le premier constituant de chacune de ces deux formules atomiques soit le même). Cette identité ou mêmeté stricte, voire même parfaite, du sujet de deux états de choses perçus explique bien en quel sens on peut dire que la chose perçue est la même.

Il n'y a donc pas de langage purement observationnel au sens d'être neutre et ne pas prédisposer à voir quelque chose plutôt que quelque chose d'autre, que ce soit absolument parlant ou à propos du même sujet.

§17.- Il peut paraître qu'il y a une inconséquence dans notre position sur les énoncés d'observation. D'un côté, notre règle de justification observationnelle nous permet de tenir = pour justifié tout énoncé d'observation. D'un autre côté, = nous disons que la seule chose qui peut justifier un énoncé = ce sont des énoncés et des règles d'inférence. Or supposons= qu'Untel croit voir que p. Notre règle lui permet d'affirmer que p, dans l'hypothèse seulement qu'il soit vrai qu'il a vu que p. Mais comment peut-il savoir qu'il a vu que p? Si l'on voit, perçoit-on qu'on voit? Si oui, il a perçu qu'il voit , mais pour affirmer qu'il voit sur la base de la règle de justification observationnelle, il lui faut d'abord poser -avec= justification- l'énoncé qu'il perçoit qu'il voit, et ainsi à l'infini. Si, au contraire, en voyant, on ne perçoit pas = qu'on voit, on comprend mal comment il pourra affirmer d'une= manière justifiée qu'il voit, et, par suite, comment, à partir de là, il pourra affirmer d'une manière justifiée que p. Par conséquent, notre règle ne servirait à rien, si nous persistons dans notre idée comme quoi les faits ne justifient pas = les énoncés, et seuls des énoncés justifient des énoncés.

A cette grave objection, nous avons à répondre qu'on justifie toujours à partir de certaines prémisses données. Nous nous plaçons toujours à un stade de notre évolution mentale; nous partons toujours d'un corps de croyances. Si je vais formuler un énoncé d'observation au moment n+2 (nous imaginerons un temps discret pour simplifier les choses), sur la base de perceptions que j'ai expérimentées au moment n, il y aura un moment n+1 où j'aurai un corps de croyances qui sera= mon corps de croyances de n (ou de n-1) enrichi de la croyance comme quoi j'ai eu au moment n l'expérience en question. = Ce n'est donc pas de mon corps de croyances de n (ou de n-1)= qu'il faut partir, mais du résultat de l'enrichir d'un énoncé nouveau, à savoir que j'ai expérimenté en n la perception de ce que p (autrement dit, que l'affirmation de ce que p est un énoncé d'observation). De là je puis tirer, par la règle de= justification observationnelle, que p (i.e. qu'il est vraique p).

§18.- Notre acceptation de toutes les données des sens ne nous contraint cependant pas d'admettre que, pour un science particulière donnée, toute donnée sensorielle enregistrée portant sur son objet doive être tenue pour pertinente; i.e. nous ne sommes pas tenu de croire à l'infrangibilité des énoncés protocolaires, du point de vue d'une science particulière quelconque. Car chaque science particulière est un savoir restrictif -non seulement un savoir qui s'occupe exclusivement d'un domaine particulier du réel, mais aussi un savoir qui ne s'intéresse qu'aux faits appartenant à ce domaine et dépassant un seuil établi de réalité-; et, très souvent, les sciences particulières sont positives -i.e. le seuil établi est de 50 pour cent-, même si la positivité tend à être abandonnée dans la science actuelle, pour éviter des incomplétudes excessives.

Nous appelons ces sciences-là 'positives' parce qu'elles ne peuvent pas contenir une thèse et sa négation (puisqu'une thèse et sa négation ne peuvent pas être toutes les deux plus qu'à moitié vraies).

Les méthodes rescheriennes consistant à sasser un ensemble de données par des procédés cohérentiels n'est nullement incompatible avec notre approche, pour ce qui est des savoirs particuliers et restrictifs. Mais deux points de l'approche rescherienne sont abandonnés par nous : 1) la possibilité de jeter par-dessus bord une donnée si celle-ci ne cadre pas avec le corps de croyances pré-donné, pris en bloc; 2) que l'ensemble des données conservées doive être, pour n'importe quel savoir, un ensemble simplement consistant (cette deuxième condition est enfreinte par les savoirs non positifs). Certains critères permettront d'assigner une valeur de vérité élevée à certains énoncés initialement tenus simplement comme vrais, et non pas comme vrais d'une manière qualifiée; ils le feront en vertu de la coïncidence en leur faveur d'un grand nombre de données, bannissant ainsi du savoir particulier concerné les négations de ces données, puisque ces négations ne pourront plus -à la suite de l'assignation à leur contradictoires d'une valeur de vérité élevée- être considérées comme atteignant le seuil de sélectivité prescrit.

Ainsi, p.ex., supposons que dans une science historique on établit le seuil de sélectivité suivant : seront reçues comme vérités appartenant à cette science celles qui concerneront son domaine et qui seront passablement vraies (i.e. chaque vérité x appartenant à ce domaine et telle qu'il y a tout au plus un nombre fini d'index i tels que $/x/_i^2+/x/_i-1$ soit négatif). Supposons, en outre, un procédé ou critère de distribution des valeurs de vérité putatives en fonction de l'accord ou le désaccord des sources. Soit p une phrase qui, en vertu dudit critère, se voit allouer une valeur putative telle que pour tout i $/p/_i$ soit au moins 0'8; il va sans dire que "Np" se voit allouer une valeur putative uniformément inférieure à 20 %; dès lors, "Np" ne sera pas une vérité appartenant à cette science.

Comment expliquer que notre approche, tout en entérinant l'acceptation de chaque donnée des sens, permette en même temps, dans le rayon restreint de disciplines particulières, l'application de critères de cohérence qui donnent pour résultat l'exclusion d'une partie de ces données? L'explication est simple : dans ces disciplines-là chaque phrase asserte est préfixée (expréssément ou tacitement) d'un foncteur sélectif, c-à-d d'un foncteur d'assertion qui envoie sur le tout à fait faux chaque valeur de vérité vraie qui n'atteint

pas -ou qui ne dépasse pas- un certain seuil de vérité, comme 'plutôt', 'assez', 'passablement'. Or nous n'avons jamais dit que tout ce qu'on perçoit soit plutôt (ou passablement, ou assez...) vrai. Tout ce qui est perçu est vrai, mais pas forcément aussi vrai qu'il est perçu. Dès lors, notre acceptation de l'approche méthodologique de Rescher pour ce qui est de disciplines particulières ne constitue pas un ajout ou un supplément à notre approche générale. Nous partons toujours d'un corps de croyances, nous l'enrichissons de toutes les données et de toutes les inférences valides selon Am. Il y a dans notre corps de croyances des thèses selon lesquelles, lorsqu'il y a des données mutuellement contradictoires est plus vrai -p.ex.- ce qu'une majorité -éventuellement qualifiée- des données entraînent que non pas ce qu'entraîne une minorité (ceci est seulement une première approximation, assez fruste, bien entendu). Le problème de Rescher devient ainsi un problème méthodologique, non pas un problème de critériologie générale.

Remarquons aussi que la règle de justification conjecturale -que nous examinerons tout à l'heure- permet aussi d'introduire des procédés d'attribution de valeurs de vérité élevées à certaines données, et de valeurs de vérité peu élevées à d'autres données. En effet : que la grande majorité des données concernant une question déterminée coïncident dans l'implication d'une conséquence est quelque chose qui peut être expliqué par le fait que ces données-là sont plus vraies que les rares données qui impliquent la négation de ladite conséquence, si on ajoute le principe comme quoi ce qui est plus vrai est plus souvent perçu que ce qui l'est moins. Ainsi, si plusieurs témoins, pareillement fiables, ont vu se dérouler au même moment et au même endroit divers événements, on peut estimer que ce qu'une majorité qualifiée des témoins ont vu est plus vrai, en vertu dudit principe, que ce qui a été vu par une minorité des témoins. (Il faut relever que cette réflexion ne concerne pas la probabilité des faits, mais leur degré de vérité). Naturellement, parler en termes de majorité simple et dans l'hypothèse d'une fiabilité pareille est par trop grossier : certains témoins, prédisposés par des horizons d'intellection plus appropriés (ou mieux adaptés, ou plus riches en nuances) voient des états de choses plus vrais, et un critère plausible d'adjudication de valeurs de vérité d'une manière discriminée aux diverses données selon leur coïncidence demandera plus que la majorité simple : il demandera que ces données entraînent certaines conséquences plausibles, n'entraînent point certaines conséquences implausibles, et qu'elles réunissent une majorité suffisamment qualifiée, en tenant compte de la fiabilité différente des diverses sources des données; à notre sens, la fiabilité plus grande d'une source de données réside, non pas dans la probabilité plus grande que ce que la source nous transmet ou communique soit effectivement une donnée, mais dans la probabilité plus grande que ce qu'elle transmet possède un degré élevé de vérité. Tout cela ressortit à une application judicieuse de la règle de justification conjecturale, sur la base de systèmes ou corps de croyances pré-donnés suffisamment sains et plausibles.

§19.- Notre motif pour affirmer que la règle de justification conjecturale est valable c'est le principe selon lequel le monde réel est maximalement bon. Si la règle n'était pas valable c'est que, ou bien certains faits n'auraient pas de pourquoi, ou que les explications les plus satisfaisantes pour nous ne seraient pas les vraies; caeteris paribus, un monde où une de

ces deux conséquences serait vraie serait moins parfait qu'il n'est donné de le concevoir; dès lors, ces conséquences sont= fausses, si bien que, par contraposition, nous arrivons à la conclusion que la règle est valable.

Un problème plus particulier se pose maintenant concernant le motif qui nous pousse à postuler qu'une conjecture plus satisfaisante est celle qui doit être retenue comme vraie, à l'exclusion de tout concurrent; ce motif est, derechef, le fait que le monde réel est aussi bon que possible. Dès lors, caeteris paribus, il contient chaque fait tel que les conséquences de le croire sont bonnes pour nous au lieu de contenir les faits tels que les conséquences de les croire ne sont pas bonnes pour nous. Car si, caeteris paribus, le fait tel que= les conséquences de le croire ne sont pas bonnes pour nous = était celui qui l'emportait sur son concurrent, alors le monde serait moins parfait qu'il n'est possible, puisque seulement par le biais d'une imperfection comme l'erreur, non d'une perfection comme la véracité, cette fruition pourrait être produite en nous. C-à-d, ou bien la fruition ne serait pas produite et le monde contiendrait alors cette perfection en moins, ou bien nous nous tromperions, ce qui entraînerait aussi une perfection réelle en moins.

A notre déduction de la règle de justification conjecturale on peut reprocher une confusion des possibilités alethiques et des possibilités épistémiques. En effet : que le monde réel soit le plus parfait parmi les mondes possibles ne voudrait dire que ceci : parmi les mondes réellement possibles le plus parfait est le réel. Or, si un monde u est réellement possible, alors, au cas où p soit vrai en u, "Jp" serait absolument vrai, i.e. vrai dans le monde réel. Mais alors, pour que notre comparaison du degré de perfection du monde réel aux degrés de perfection des mondes possibles alternatifs où la règle en question ne serait point valable ait un sens, il faudra que cette règle-là soit, à certains égards, nullement= valable dans le monde réel. Or, cela ne coïncide sûrement pas avec nos intentions.

En effet : mais l'interprétation que l'objecteur présente de notre thèse ontologique selon laquelle le monde réel est aussi parfait que possible est erronée. Nous ne disons = pas seulement que le monde parfait est le plus parfait parmi= les mondes possibles (c-à-d réellement possibles), mais que le monde réel est aussi parfait que possible, i.e. aussi parfait qu'il soit épistémiquement possible de le concevoir sans surcontradiction et sans écarter aucune donnée. Là où deux possibilités épistémiques sont ouvertes et que, même en tenant = compte de toutes les données, il reste indéterminé si /p/ est ou non une valeur de vérité désignée, alors /p/ est une valeur de vérité désignée si le monde serait plus parfait au cas où /p/ fût une valeur de vérité désignée. (La thèse ontologique selon laquelle le monde est aussi parfait que possible se justifie en vertu de la règle de justification conjecturale qu'elle sert à fonder; circularité qui n'a, à nos yeux, rien de désagréable ou d'illégitime).

Sans doute toute cette conception pose une difficulté à cause de la difficulté de bien cerner la notion de perfection. Il nous semble cependant que la définition des perfections proposée dans la Section III de ce Livre constitue à tout le moins une esquisse de réponse à cette difficulté.

§20.- Notre règle de justification conjecturale vise à obtenir

une explication de chaque fait, i.e. en indiquer une raison = suffisante. Elle est fondée sur l'ontologie ontophantique que nous défendons. Mais, curieusement, elle rejoint des intuitions exploitées par certains philosophes de la science qui, néanmoins, se situent sur un plan plus ou moins éloigné de notre construction ontologique. A notre avis, il y a complémentarité entre leurs approches et la nôtre. Celle-ci va plus = loin, essayant de trouver une explication du fait que la science avance par la formulation et assertion de bonnes explications. Si ceci est vrai, ce même fait doit avoir lui aussi = une explication. La tâche du philosophe n'est certes pas celle de fonder la science, au sens fondationaliste, i.e. comme= si le savoir accumulé par les sciences particulières dût se = mettre en congé en attendant que la philosophie découvre un= roc solide, sur lequel on puisse bâtir ou reconstruire l'edifice de la connaissance scientifique. Mais une tâche plus = plausible et plus viable incombe au philosophe : celle d'expliquer pourquoi les hypothèses les plus rationnelles sont à préférer aux autres; cela doit s'expliquer par quelque raison, = par quelque trait qui caractérise le réel.

L'idée comme quoi une conjecture est aléthiquement= justifiée si elle est la meilleure explication des faits remonte peut-être à l'Antiquité, car c'est bien cette idée qui paraît être à l'origine du principe de sauver les apparences; Galilée la formula assez clairement et Leibniz lui-même l'intégra à sa critériologie d'orientation formaliste-cohérentielle. Au XIXe siècle Peirce et William Whewell furent ses partisans. Une fort belle élucidation de ce principe critériologique dans les savoirs particuliers a été effectuée par Paul= R. Thagard, de l'Université de Michigan, dans T:9, qui signale (p. 77) :

> To put it briefly, inference to the best explanation consists in accepting a hypothesis on the grounds that it provides a better explanation of the evidence than is provided by alternative hypotheses. We <u>argue</u> for a hypothesis or theory by arguing that it is the best explanation of = the evidence.

Mais arguer de ce que "pCq" et vrai et que q est aussi vrai pour conclure que p est vrai est -dira-t-on- un sophisme (un cas du "Modus Morons" dont parle S. Haack dans un article qui sera cité ci-dessous, au §25). Quelles que soient = donc les contraintes auxiliaires qu'on impose à ce raisonnement, elles ne feront qu'en restreindre l'application; mais , dès lors que le raisonnement est vicieux, ses applications, si elles sont heureuses, le seront par raccroc, ou seulement en vertu des autres contraintes, non pas en vertu dudit patron = de "raisonnement". A cela nous répondrons que le patron qui nous permet d'obtenir, dans certains cas, p de "pCq" et q n'est pas une inférence proprement dite ou un raisonnement, mais précisément une règle de justification conjecturale : comme tout a une explication ou une raison suffisante, q doit l'avoir. = Ou, si l'on veut, on peut exprimer la même chose autrement : ce qui constitue une règle d'inférence c'est ceci : à partir des prémises q, "pCq", "on n'a pas trouvé aucune prémisse qui soit une explication plus satisfaisante de q que ne l'est p", on peut inférer p. Et cela n'est pas un restriction du "modus morons", pas plus que la règle "de "p+q" et "Np" on peut inférer q" (règle non valide dans <u>As</u>, mais peu importe) n'est pas une restriction de "de "p+q" on peut inférer q", qui serait une calembredaine.

§21.- Notre règle de justification conjecturale donne la préférence aux conjectures qui, pour le dire avec un néologisme que nous empruntons à Thagard (nous espérons qu'on ne le prendra pas pour un anglicisme; il n'est pas plus anglais que français), nous appelons 'consiliance' (cette notion provient, selon Thagard, des écrits de William Whewell; cf. T:9, p. 79).= Le degré de consiliance d'une conjecture c'est l'ampleur de son pouvoir explicatif.

Une difficulté de la notion de consiliance réside = dans la détermination des classes de faits, branches ou secteurs divers auxquels doivent appartenir, si possible, les vérités expliquées. Toutes ces notions sont très vagues. Nous sentons bien que la géographie et l'algèbre sont deux branches différentes du savoir. Mais quelles sont les marques formelles par lesquelles on peut faire le départ entre deux branches différentes du savoir? Thagard répond que la diversité en = question est purement épistémique, non ontologique. A chaque moment notre pensée et nos travaux de recherche se développent sur des fronts différents (différents quoad nos et à ce moment là) et c'est de cette diversité qu'il s'agit, même s'il s'avérait en fin de compte que des problèmes apparemment divers ne font qu'un. Mais, tout en retenant le contenu médullaire de cette solution, nous en récusons la présentation subjectiviste. Si nous travaillons sur deux problèmes, alors ontologiquement, réellement, ce sont deux problèmes différents qui se posent; c-à-d ce sont deux aspects ontologiquement différents des choses, quand bien même la chose dont ils constitueraient les aspects serait la même. Si la théorie généralisée de la relativité est vraie, alors le problème d'expliquer la gravitation et celui d'expliquer l'inertie ne font qu'un seulement si l'on entend par 'problème d'expliquer la gravitation' le = problème d'expliquer le fait de la gravitation, non si l'on entend par là le problème d'expliquer les phénomènes ou aspects de la réalité physique ayant amené des savants à postuler = une loi de la gravitation. Si nous accordons aux apparences= un statut ontologique (comme nous devons le faire, car, pour= que quelqu'un se trouve en présence d'une apparence, l'apparence doit exister; tout ce qui paraît être est -du moins en quelque sorte-), alors nous pouvons garder l'intuition capturée dans la thèse de Thagard sans sombrer dans le subjectivisme.

La consiliance, telle qu'elle est défendue par Thagard et telle aussi que nous l'adoptons comme marque -caeteris paribus- de supériorité de la valeur aléthique d'une conjecture est apparentée à (mais différente de) certaines autres notions, comme le "pouvoir systématique" défini et défendu par= Hempel, notion -comme le dit Thagard- purement syntaxique et plus exacte que celle de consiliance. Le prix payé, nous dit Thagard, pour avoir cette plus grande exactitude c'est une efficacité réduite du point de vue de la marche effective de la science.

Nous résumons cette idée de la consiliance, à laquelle nous attachons une importance primordiale dans toute la critériologie ébauchée dans ce chapitre, par cette phrase de Thagard (nous transcrivons à notre notation sa formule logique; ibid. p. 84) :

> A generalisation $Ux(p/x/Cq/x/)$ is consilient if there is= variety among the objects a such that the generalisation, in conjunction with $p/x/a/$ explains $q/x/a/$.

§22.- La plus grande satisfaisance d'une conjecture qui expli

que plus, et qui explique surtout des vérités appartenant à des branches aussi diverses que possible, ne tient pas seulement à ce que plus de vérités auront été expliquées. Une autre raison c'est que la conjecture aura moins de motifs pour être considérée comme une hypothèse ad hoc. Mais pourquoi les hypothèses ad hoc sont-elles moins satisfaisantes que celles qui ne le sont pas ou qui le sont moins? De nouveau, il faut recourir à la perfection du réel. Si chaque vérité a sa propre raison suffisante différente de celle de chaque autre vérité, alors le réel est très mal structuré, car à la beauté et perfection d'un arrangement appartient de fonder le plus avec le moins, d'obtenir une profusion de fins avec une économie de moyens. Ces idées ne sont certes pas faciles à formaliser et d'aucuns les tiendront pour des spéculations chatoyantes. Mais la renonciation à la spéculation sous prétexte que celle ci est difficile à saisir rigoureusement et formellement est une abdication inadmissible de la raison, lorsqu'il y a des impératifs intellectuels qui imposent la poursuite d'une spéculation. Ce que nos critiques positivistes devraient faire c'est, soit de tenter eux-mêmes une formalisation adéquate de ces idées qui soit supérieure à nos humbles ébauches (et nous ne manquerons pas d'exprimer notre gratitude et notre respect pour leur exploit), soit de prouver que nos spéculations sont inutiles et superflues, dès lors qu'il y aurait de meilleures explications du fait que, caeteris paribus, une hypothèse ad hoc n'est pas vraie tandis qu'une hypothèse qui ne le soit pas est vraie. Le critique positiviste pourrait alors se placer dans la perspective de la théorie non réaliste de Dummett, et dire que tout ce que nous sommes en train (ou en droit) de demander de la science ce sont, non pas des affirmations vraies, mais des affirmations justifiées. Mais nous contestons qu'une affirmation qui fût purement et simplement non vraie (qui ne fût même pas en quelque sorte vraie) puisse être justifiée. Ni la méchanceté ni la fausseté superabsolues ne sont jamais justifiées. Une méchanceté et une fausseté qui contiennent plus ou moins de bonté et de vérité, respectivement, peuvent être justifiées; mais c'est précisément parce qu'elles ne sont ni une méchanceté ni une fausseté exhaustivement ou superabsolument telles.

§23.- Il est intéressant de comparer la notion de simplicité que nous défendons au principe d'économie ontologique qui est couramment énoncé comme allant de soi, c-à-d le rasoir d'Occam : non sunt ponenda plura ubi pauciora sufficiunt. Nous coïncidons, une fois encore, avec Thagard sur ce point (T:9,p. 89) :

> ... ontological economy is not an important criterion of the best explanation.

Malheureusement, Thagard n'articule aucune doctrine claire sur la simplicité d'une théorie. Il récuse -à tort, croyons-nous- une proposition d'Elliott Sober (dans S:18), consistant à considérer une loi d'autant plus simple qu'elle est plus informative, dans le sens qu'elle requiert, pour son application, l'apport de moins d'information empirique concernant les conditions initialement données (qui requiert l'information complémentaire minimale). C'est ce qui arrive notamment si une loi a des antécédents ou protases plus courts, qui sont la conjonction de moins de membres conjonctifs. Le rejet par Thagard de la proposition très raisonnable de Sober tient, à notre avis, à un empirisme excessif de sa part, à un souci de reproduire les motifs qui ont effectivement poussé les savants à préférer certaines conjectures à d'autres. Encore que

nous concédions qu'il doit y avoir un accord de base entre la marche effective du savoir et sa marche idéale, des déviations se produisent dans la première vis-à-vis de la seconde. Il faudrait donc multiplier beaucoup les contre-exemples et ajouter bien des explications pour déjouer une notion de la simplicité aussi simple, intuitive et plausible que celle de Sober. = Mais, bien entendu, il ne s'agit là que d'un aspect, parmi d'autres, de la simplicité d'une conjecture. Sober lui-même ajoute deux conditions : les prédicats employés dans une conjecture qui puisse être tenue pour simple doivent être de nature à être considérés comme naturels (ce qui vise à déjouer les prédicats du type 'vreu' de Goodman); et chaque conjecture pertinente doit posséder un appui empirique d'au moins un certain degré. Cette dernière condition nous paraît oiseuse dans le contexte où nous introduisons le réquisit de simplicité.

Quant au problème des ensembles à choisir (pour formuler les lois en termes qui désignent ces ensembles-là), c'est un problème d'une complexité immense. On a reproché à Sober= une circularité, car il ne pourrait expliquer la naturalité = que par le biais de la simplicité. Une possible alternative= serait de considérer que les termes choisis doivent désigner= des ensembles réguliers, au sens technique de Am introduit = dans la Section III du Livre I (grosso modo un ensemble x = étant régulier si deux choses quelconques n'appartiennent similairement à x que si elles sont similaires, c-à-d si elles = existent dans une mesure similaire). On a lieu de supposer = que 'vert' et 'bleu' sont des termes qui désignent des ensembles réguliers, tandis que 'vreu' désignerait un ensemble non régulier.

Quoi qu'il en soit, il est probable qu'entre les divers aspects de la simplicité il puisse y avoir des conflits. La détermination du degré final, tout compte fait, de simplicité d'une conjecture n'est rien moins que simple. Une recherche plus détaillée sur cette question, avec une motivation et une explication ontologiques des critères de choix qu'on aura adoptés pour arbitrer ces conflits possibles, nous paraît s'imposer. En tout cas, l'idée centrale dans la détermination de la plus grande simplicité d'une théorie au regard d'une autre c'est que la compréhension et l'application de la première coûtent moins d'effort, qu'elles soient plus aisées. C'est somme toute ce que nous voulons atteindre : des explications du= réel aussi puissantes que possible coûtant aussi peu d'effort que possible.

§24.- La règle de justification inférentielle est justifiée = comme suit. Les règles d'inférence que nous défendons ont montré jusqu'ici que, lorsqu'on les applique à des prémisses = vraies, on obtient des conclusions vraies. Or ceci s'explique bien si le réel est constitué de telle manière que, au cas où l'affirmation de p entraîne, en vertu d'une règle d'inférence de Am, l'affirmation de q, alors le réel contient l'état de choses p seulement s'il contient aussi l'état de choses q. On ne voit pas quelle autre explication pourrait être fournie de cette bonne réussite obtenue par l'application de ces règles= d'inférence. Par conséquent, et en vertu de la règle de justification conjecturale, on postule que le réel est constitué de telle sorte que les règles de justification en question = sont de bonnes conductrices de la vérité.

Toutefois, ce type de justifications des règles d'inférence soulève une difficulté : une semblable justification = n'est-elle pas circulaire? Si, mais, comme il y a une plurali

té de règles d'inférence, nous pouvons justifier chaque règle en invoquant des motifs qui la justifient en vertu d'autres = règles, quite à justifier celles-ci en vertu de la première.

Dès lors, si, p.ex., on remarque que la justification que nous venons de brosser des règles d'inférence de Am n'est valable qu'en vertu du MP qui est (sous une certaine version mitigée, certes) une de ces règles d'inférence de Am et que, par suite, la justification ne servirait pas à justifier le MP, nous répondrons que la justification du MP peut se faire en vertu d'une autre règle, d'où le MP puisse être dérivé. Autrement dit : en utilisant le MP on justifie un sous-ensemble E des règles d'inférence de Am et aussi un autre sous-ensemble E' des mêmes règles d'inférence. A partir de E et sur la base de E' on justifie la règle du MP. Tout cela est formellement et réellement possible, comme il est bien connu depuis longtemps.

§25.- Pourtant, dans H:6, Susan Haack a entendu prouver que la règle du MP ne peut pas être justifiée. Ce qu'elle prouve en fait c'est que toute justification en est circulaire. L'argument susceptible de prouver la règle sera valide seulement= si la règle est, elle aussi, valable. Cet argument-là concerne les rapports existant, en vertu des tables de vérité, entre les valeurs possibles des prémisses et celle de la conclusion d'un raisonnement effectué conformément au MP. (Remarquons qu'un parallèle exact de l'argument peut être formulé = pour des sémantiques infiniment multivalentes, comme celle de As, où il ne peut pas y avoir des tables de vérité). Il ne s'agit pas là, certes, d'une circularité ordinaire : ce n'est pas que la conclusion soit déjà contenue dans les prémisses : la conclusion c'est que la règle est valide, ce qui n'apparaît pas dans les prémisses. Mais comme l'argument même n'est valide que si sa conclusion l'est, il y aurait une circularité = d'un autre ordre (pragmatique, si l'on veut), tout aussi vicieuse, en vertu de laquelle l'argument même est, à tout le moins, non convaincant. Pour aggraver les choses, S. Haack = montre le parallélisme entre cet argument-là, i.e. l'argument auto-justificateur du MP, et un argument auto-justificateur = de ce qu'elle appelle plaisamment le 'Modus Morons' (de "pCq" et q, inférer p). Ce parallélisme prouverait que, si ce type d'arguments était à retenir, on pourrait justifier tout autant le MP que le "Modus Morons", ce qui réduirait à l'absurdité = l'entreprise logique. Au demeurant, essayer de justifier inductivement la déduction (les règles d'inférence) ne mènerait nulle part, car l'induction donnerait seulement une probabilité, ou la certitude d'une préservation de la vérité dans un = pourcentage donné de cas, jamais la certitude d'une préservation de la vérité dans tous les cas.

Ainsi donc, l'entreprise fondationaliste paraît = vouée à l'échec, jusques et y compris dans le domaine du savoir déductif. C'est bien ce que Haack entend prouver. Mais le fondationaliste ne s'en souciera le moins du monde, car ,= pour lui, la découverte de Haack ne fera que confirmer, une= fois de plus, que certaines vérités sont auto-évidentes et improuvables. Puisque l'énoncé qui dit que la règle d'inférence du MP est valide (i.e. forcément préservatrice de la vérité dans tous les cas) est, évidemment, vrai, et qu'elle ne peut= être justifiée ni inductivement ni déductivement, c'est -dira t-il- qu'elle se justifie par elle-même, sans qu'il soit besoin d'un argument, quelqu'il soit, pour la justifier.

L'analyse de Haack a été partiellement critiquée par

Hale (H:7). L'auteur se montre pour l'essentiel d'accord avec les conclusions de Haack, tout en formulant des réserves quant à la "preuve" de la validité du "Modus Morons", qui ne nous = concernent pas ici (puisque cet argument était seulement ad hominem, après tout). Plus pertinente pour le vif de notre sujet est une autre remarque de Hale : l'argument auto-justificateur de la validité du MP est circulaire au sens strict, purement syntaxique. En effet : la conclusion de l'argument, = que S. Haack n'aurait pas énoncée, c'est que le MP préserve la vérité. Or cette conclusion n'est que l'affirmation comme = quoi, si une phrase conditionnelle et son antécédent (i.e. les prémisses d'un pas de MP) sont vrais tous les deux, alors le conséquent (c-à-d la conclusion de ce même pas de MP) est vrai lui aussi. Or ceci est précisément ce que dirait la prémisse majeure de l'argument envisagé par Haack, fondé= sur les tables de vérité. Ainsi donc ce raisonnement est circulaire au sens le plus strict du terme.

§26.- Quoi qu'il en soit, ce n'est pas de la sorte que nous = entendons justifier les diverses règles d'inférence logiques= que nous estimons être valides (et ce n'est pas non plus, comme nous l'avons déjà rappelé, la façon dont s'y prend le fondationaliste, qu'il soit intuitiviste ou non, qui demande plutôt un acte de foi, à notre gré inacceptable puisque gratuit, dès lors qu'il serait injustifiable; la foi doit pouvoir être fondée sur de bonnes raisons pour pouvoir être justifiée).

Notre argument pour la validité des règles d'inférence logiques, comme le MP (dans la version que nous acceptons de cette règle) est inductif : on peut constater inductivement que ces règles préservent la vérité. (Or justifier == une règle c'est -et ce n'est que- montrer qu'elle préserve la vérité). Ceci est manifeste, en vertu des observations : en ce qui concerne, p.ex., le MP, on n'a jamais trouvé un seul = cas où, après avoir constaté la vérité -à tous égards- d'une phrase "pCq" et de p, on eût trouvé que q fût (même relativement) tout à fait faux. Et on a trouvé on nombre incalculable de cas où, après avoir constaté la vérité des deux prémisses, on a constaté la vérité de la conclusion.

Notre raisonnement en faveur des diverses règles = d'inférence peut être attaqué par trois côtés. On peut, tout d'abord -et c'est l'objection la plus séductrice- remarquer = que l'induction est -comme le dit Haack, trop faible pour justifier la déduction. Mais nous ne nous laisserons pas impressionner par cette objection, bien connue et dont ont usé et abusé tous les apriorismes et anti-empirismes. Nous avons rejeté le divorce entre la certitude et la plausibilité. Or = l'induction est un procédé de justification aléthique parfaitement justifié, un cas particulier de la règle de justification conjecturale (si je trouve n cas tels que, dans chaque = cas i, $p[x/x_i]$ est vrai -foncièrement vrai-, et aucun cas j tel que $p[x/x_j]$ soit, à quelque égard que ce soit, entièrement faux, alors une conjecture plausible dont découleront les n vérités d'observation -pas nécessairement la meilleure explication, il est vrai, mais, dans certains cas du moins, une explication acceptable, parce que fort simple- c'est que Uxp; = cette conclusion aura plus ou moins de plausibilité ou certitude selon les différents cas -et selon les explications alternatives qui auront été écartées-, mais les principes logiques : eux aussi admettent des degrés de plausibilité divers; la consiliance -le fait que les divers cas appartiennent à= des domaines aussi variés que possible- accroîtra la plausi-

bilité de la conclusion inductive).

En tout cas, les millions et les billions d'énoncés d'observation vrais où nous avons constaté que pour quelque = substitut de p et quelque substitut de q, "pCq" et p sont assertables seulement si q est assertable, tous ces cas donc = s'expliquent seulement si le MP préserve la vérité (toute autre explication est ridicule et, à tout le moins -comme l'hypothèse du malin génie, ou celle d'une erreur systématique de l'homme, ou celle de la simple coïncidence- entraînent la fausseté du principe comme quoi le réel est aussi bon que possible, principe ontologique vrai connu par une combinaison de la déduction et de la justification conjecturale). Par conséquent nous pouvons affirmer sans crainte que la préservation de la vérité par le MP (et on pourrait dire autant pour les autres= règles d'inférence de Am) est corroborée inductivement, et ce avec autant de certitude que la connaissance humaine peut atteindre.

La deuxième objection dirait ceci : notre raisonnement se fonde sur des constatations plus une panoplie de règles de justification aléthique et principes ontologiques. Or ces principes sont des conclusions préalablement atteintes en vertu desdites règles, y compris des règles d'inférence de Am. Mais, si ces règles étaient mauvaises, tout le bâtiment serait mal construit et les principes ne vaudraient rien (ou, plus = exactement, il se pourrait qu'ils ne valussent rien). Puisque d'ailleurs les autres règles de justification aléthique elles mêmes (la règle de justification conjecturale, p.ex.) ont été obtenues à partir de principes ontologiques et de règles d'inférence, on voit bien à quel point le tout de ce procédé justificateur est un cercle fermé et "vicieux".

A cela nous n'avons rien à répondre, si ce n'est que nous n'y voyons rien de vicieux. Justifier p directement par p est vicieux, car cet un argument circulaire, qui ne convainc personne et qui ne peut même pas augmenter la conviction de = celui qui croit savoir que p. Justifier p par q, q par r, et r par p, est circulaire, mais non pas vicieux, car celui qui= aura eu admis que p sera convaincu que q, celui qui aura eu admis que q sera convaincu que r, celui enfin qui admet r sera convaincu que p; une même personne qui sait que p, en concluant d'abord que q, en étant par là convaincu que q, pourra ensuite, à partir de q, se convaincre que r et vrai et, en voyant que r entraîne p (c-à-d qu'une phrase que désormais il saura être vraie entraîne formellement p), pourra augmenter sa conviction que p est vrai. Chacune de ces trois vérités sera justifiée, donc toutes les trois le seront, même si ce n'est= pas indépendamment les unes des autres. Ce qui est extravagant c'est de demander pareille justification indépendante.

Venons-en à la troisième et dernière objection. Si notre justification de chaque règle d'inférence de Am est inductive, toutefois une induction, telle que nous la concevons, est un syllogisme, donc une déduction (dont la prémisse majeure est la loi de l'induction et la prémisse mineure l'énoncé= comme quoi nous avons constaté n cas où des instances de la = conclusion ou loi à justifier se sont avérés vraies -en l'occurrence n cas où la règle d'inférence à justifier s'est avérée préservatrice de la vérité-, et aucun cas où une instance de la conclusion inductive se soit avérée -entièrement- fausse). On ne peut donc valider une règle d'inférence quelconque de Am qu'en raisonnant selon une règle d'inférence de Am; et c'est là le type de circularité dénoncé par Haack. Mais -et ce sera notre réponse finale à la preuve de Haack- on peut rai

sonner, p.ex., selon une règle syllogistique pour justifier la règle du MP, et dériver ensuite la règle syllogistique en question à partir du MP plus des vérités de logique obtenues en vertu de la règle de justification conjecturale.

§27.- Par traduction littérale d'un système S vers un système S' (systèmes que nous considérerons, pour plus de simplicité, comme deux idiolectes d'une même langue telles que S' est une extension (possiblement non conservative) de S, et comme étant tous les deux des théories des ensembles pourvues de constantes individuelles) nous entendons une fonction $ de l'ensemble des signes de S vers l'ensemble des signes de S', telle que : 1) si a est le signe d'appartenance de S, $(a)=a et $(a) est le signe d'appartenance de S'; 2) si a est un quantificateur existentiel (universel) de S, $(a) est un quantificateur existentiel (universel) de S'; 3) si a est un foncteur de négation de S, $(a) est un foncteur de négation de S'; 4) si a est un foncteur d'assertion de S -à signifiant zéro, possiblement-, $(a) est un foncteur d'assertion ou un foncteur de semi-assertion de S'; 5) si a est un foncteur conditionnel de S, $(a) est un foncteur conditionnel de S'; 6) si a est un foncteur conjonctif de S, $(a) est un foncteur conjonctif de S'; 7) si a est une constante sententielle floue de S (i.e. une constante en même temps assertable et niable), $(a) est une constante sententielle floue de S'; 8) si a est un préfixe descripteur de S, $(a) est un préfixe descripteur de S'; 9) si a est un préfixe abstracteur de S, $(a) est un préfixe abstracteur de S'; 10) si a est une constante individuelle primitive ou une variable de S, $(a)=a et $(a) est une constante individuelle ou une variable (respectivement) de S'; 11) si p est une formule de S formée en reliant par le signe d'appartenance a de S les constantes ou variables a' et a" de S, $(p) est le résultat de relier par a $(a') et $(a"); 12) si p est le résultat de préfixer la matrice q de S du quantificateur a de S, $(p) est le résultat de préfixer $(q) de $(a); 13) si p est le résultat de préfixer la matrice q de S de l'abstracteur a de S, $(p) est le résultat de préfixer $(q) de $(a); 14) si p est le résultat de préfixer la matrice q de S du descripteur a de S, $(p) est le résultat de préfixer $(q) de $(a); 15) si p est une formule de S résultant de préfixer la formule p' du foncteur monadique a, $(p) est le résultat de préfixer $(p') de $(a); 16) si p est une formule de S résultant de relier les formules p' et p" de S par le foncteur dyadique a de S, $(p) est le résultat de relier $(p') et $(p") par $(a); 17) si a est un signe d'identité de S, $(a) est un signe d'identité de S'.

Notons ceci : bien que toute traduction soit fonctionnelle, il se peut qu'une traduction $ de S vers S' soit telle qu'une expression e de S soit définitionnellement réductible à une autre expression e' de S, sans que pour autant $(e) soit réductible à $(e'). Nous postulerons cependant cette clause : si dans une langue l'une quelconque des classes énumérées de signes est éliminable (éliminable comme classe de signes primitifs), alors une traduction de cette langue-là vers une autre peut ne pas être définie pour les signes éliminables. Ainsi, p.ex., si dans une langue les abstracteurs et descripteurs peuvent être définitionnellement réduits à des quantificateurs, alors une traduction de ladite langue vers une autre peut ne traduire les abstracteurs et descripteurs que par le biais de leur réduction aux quantificateurs. Les signes dont la traduction sera réduite par une fonction traductrice donnée à la traduction d'autres signes qui, pris

comme primitifs, permettent de définir à partir d'eux les premiers dans le système-source ne sont pas forcément ceux qui figurent effectivement comme primitifs dans l'axiomatisation proposée initialement du système-source.

§28.- Deux formules p et p' sont fortement équivalentes dans un système S ssi : 1) elles sont interchangeables dans toute thèse de S sans altération de la valeur de vérité; 2) ou bien p=p', ou bien l'une des deux formules est une transformation de l'autre en formule de re correspondante (p.ex. si p contient des occurrences d'un nom propre e et ne contient pas d'occurrences libres de x, p' pourra être "exp/e/x/").

Une traduction quasi-littérale d'une formule p de S vers une formule p' de S' est une traduction littérale d'une formule p" de S vers p' ssi p et p" sont deux formules fortement équivalentes en S. Une traduction quasi-littérale d'un système S vers un système S' est une traduction qui envoie chaque formule de S vers une formule de S' qui en soit une traduction quasi-littérale.

Notre concept de traduction a peu en commun avec le problème quinéen de la traduction radicale. Pour déterminer ce qui est une traduction nous avons besoin de connaître un certain nombre de choses sur la langue source et nous nous imposons la contrainte de traduire homophoniquement une grande partie des signes. Nous avons besoin entre autres de savoir quels sont les signes qui constituent des foncteurs d'assertion (possiblement à signifiant nul), de négation, conditionnels et conjonctifs du système-source. Comment les déterminer? Les tests behavioraux de Quine sont inapplicables, entre autres parce qu'ils présupposent l'absence de nuances et de degrés dans l'affirmation et la négation, l'existence d'un seul conditionnel -au surplus définitionnellement éliminable- Nous déterminerons les classes de foncteurs selon les critères étudiés au Livre II pour la classification des foncteurs du calcul sententiel. En ce qui concerne les quantificateurs, descripteurs, abstracteurs et signes d'identité, nos définitions sont celles-ci :

1) Un quantificateur existentiel (universel) a est un préfixe qui, associé à une variable x et préfixé à une matrice p contenant la variable libre x est tel que, pour quelque foncteur conditionnel e et pour chaque substitut y de x, ceci est un théorème : p/x/y/eaxp (respectivement: axpep/x/y/).

2) Un signe d'identité e est un signe tel que, si e' est un quantificateur universel, pour toute variable x, toute variable y, toute variable z et tout foncteur conjonctif a, il y a quelque foncteur conditionnel a' (jouissant, bien entendu, de la condition du MP) tel que, si e" est le signe d'appartenance, :

i) e'x(e(x,x)) est un théorème;
ii) e'xe'y(e(x,y)a'e(y,x)) est un théorème;
iii) soit e'xe'ye'z(e(x,y)ae"(x,z)a'e"(y,z)) est un théorème, soit ceci est un théorème : e'xe'ye'z(e(x,y)ae"(z,x)a'(z,y)).

3) Un descripteur est un signe a qui associé à une variable x et préfixé à une matrice p contenant des occurrences libres de x est tel que pour tout quantificateur existentiel e, tout quantificateur universel e', tout foncteur conjonctif e" et quelque signe d'identité e"' et quelque foncteur condition e"" et une variable y, la formule suivante est un théorème :
(exp)e"(e'y(p/x/y/e""e"'(x,y)))e""(p/x/axp/e"e'y(p/x/y/e"'e"(y,axp)))

4) Un abstracteur est un préfixe a qui, associé à une variable x et préfixé à une matrice p (même remarque que ci-dessus pour les matrices concernées par la définitions des descripteurs : p doit contenir des occurrences libres de x) est tel que pour tout quantificateur universel e, quelque foncteur monadique e" tel que pour n'importe quel q, q est un théorème seulement si e"q est un théorème, quelque formule p' pouvant contenir des occurrences libres de x, quelque foncteur biconditionnel e"', quelque foncteur conditionnel e"" et le signe d'appartenance a', ceci est un théorème :
ex(p'e""e"pe"' a'(xaxp)).

On voit bien que, avant d'établir une fonction de traduction d'une langue-source vers une langue-cible, il faut connaître bien des choses de la langue-source. Il faut, entre autres -comme nous le disions tout à l'heure- classifier ses foncteurs selon les critères exposés dans le Livre II de cette étude. . Or cette classification est sémantique : pour y procéder il faut connaître au préalable une sémantique appropriée au système-source donné (un ensemble de valeurs de vérité qui puissent être prises comme valeurs des variables sententielles). Et cela suppose résolu le problème de la traduction radicale. S'il n'est pas résolu, ce sera ex hypothesi ou relativement qu'une "traduction", dans le sens précis où nous introduisons ici cette notion, pourra être établie.

Grosso modo, une traduction est une fonction qui envoie chaque signe du système-source possédant un certain nombre de propositions logiques pertinentes sur un signe du système-cible possédant les mêmes propriétés logiques.

Un système S' englobe un système S si pour chaque thèse p de S il y a une traduction littérale ou une traduction quasi littérale qui envoie p sur une thèse p' de S'. Un système S est plus riche qu'un système S' si S englobe S' et que S' n'englobe pas S. Un système S est plus pauvre que S' si S' est plus riche que S. Deux systèmes sont inconmensurables si aucun d'eux n'englobe l'autre. Ce que la règle de justification traductionnelle se propose c'est de rendre notre système aussi englobant que possible, de faire en sorte qu'il englobe tout autre système et qu'il cesse ainsi d'être un système de plus parmi d'autres, à telles enseignes que notre attachement à notre propre système, dûment remanié pour contenir toutes ces traductions, cessera d'apparaître comme arbitraire (comme l'adhésion à un système de plus parmi d'autres, pour devenir l'adhésion à un système d'une telle richesse que les systèmes prétendument "alternatifs" auront cessé d'être alternatifs et seront des fragments du système propre. (Ceci est seulement un but auquel on tend).

§29.- A la différence des règles de justification inférentielle et de justification conjecturale, la règle de justification traductionnelle ne nous fournit aucune indication sur le type de formules qui doivent être, en vertu d'elle, incorporées au système : elle nous dit seulement que pour chaque thèse d'un autre système il doit y avoir dans notre propre système une traduction, soit littérale, soit quasi-littérale. En ce sens la règle de justification traductionnelle, plus qu'une règle de justification aléthique au sens fort, ressemble à la règle de révision. Si un système alternatif est tel que chaque traduction littérale ou quasi-littérale d'une thèse dudit système vers le nôtre introduit dans le nôtre une aporie, alors il faudra appliquer la règle de révision, car l'une ou l'autre de ces traductions-là devra être introduite dans notre systè-

me et, qu'en même temps, aucune ne pourra l'être sans un remaniement du système.

§30.- La justification de la règle de justification traductionnelle -compte tenu de la définition récursive de traduction = qui vient d'être présentée- est simple : tout ce que quelqu'un pense, tout ce qui est asserté dans son système, est, du moins en quelque sorte, vrai; dès lors, pour chaque thèse assertée= par quelqu'un il doit y avoir une traduction qui envoie ladite thèse vers une thèse assertée par nous, éventuellement sur une thèse préfixée par le foncteur 'il est en quelque sorte = vrai que' (en notation symbolique 'W').

Notons que si pour chaque thèse p d'un système quelconque S il doit y avoir au moins une traduction $ de S vers notre système telle que $(p) soit une thèse de notre système, en revanche il n'est pas vrai -loin s'en faut!- que pour chaque= système S il doive y avoir une fonction de traduction $ de S vers notre système telle que pour chaque thèse p de S $(p) == soit une thèse de notre système. Mieux, deux thèses définitionnellement équivalentes de S, p et p', peuvent être telles que, pour chaque traduction $ ou bien $(p) n'est pas une thèse ou bien $(p') n'est pas une thèse.

§31.- Notre règle de justification traductionnelle incorpore= une idée centrale de la pensée de Bradley : celle de la vérité comme quelque chose qui porte la marque de l'expansion et de l'omni-inclusivité, celle de 'a whole of knowledge as wide and as consistent as may be' (cf. B:23, chap. VII p.202ss). = C'est ce que Bradley désigne le 'principe de compréhensitivité' -qui, pour lui, ne constitue pas un principe indépendant de celui de cohérence-. Il s'agit d'être à même, grâce à ce principe (et, dans notre cas, à la règle de justification traductionnelle qui en est le pendant) d'être à même d'avoir un système qui assume et assimile harmonieusement -c--à-d sans surcontradiction- autant de vérités que possible et notamment == tout ce qui a paru vrai à quelqu'un, puisque ce qui a paru == vrai à quelqu'un possède quelque degré de plausibilité, donc de vérité.

Une difficulté se pose néanmoins : n'existe-t-il pas un danger d'assurer la compréhensivité (c-à-d le respect de la règle de justification traductionnelle) au prix seulement= d'oblitérer des distinctions existant dans les systèmes sources? Pour éviter cela il faudrait peut-être renforcer le critère en postulant une classe supplémentaire : si dans un système-source deux fbf p et p' ne sont pas fortement équivalentes, alors il doit y avoir deux traductions (pas forcément= diverses) t et t' vers notre propre système telles que t(p) et t'(p') soient deux thèses fortement équivalentes dans notre système; en outre si p et p' sont deux thèses non équivalentes dans le système-source (c-à-d qu'elles ne sont pas mutuellement échangeables partout salua ueritate), il doit y = avoir aussi deux traductions t et t' telles que t(p) ne soit pas équivalent à t'(p').

§32.- Bien que l'application de notre règle de justification= traductionnelle -compte tenu de la notion de traduction ci--dessus proposée- présuppose la connaissance d'une sémantique= adéquate à la logique sous-jacente de chaque langue-source == pour les formules de laquelle il faille établir des fonctions de traduction vers notre propre langue-cible, néanmoins la question générale de déterminer quelle est la référence des diverses expressions de la langue-source ne paraît pas pouvoir

être résolue que par le biais des diverses fonctions traductrices (ou "manuels de traduction" comme dirait Quine). Est-ce que cela implique une inescrutabilité, voire une indétermination ou relativité de la référence? Nous ne croyons pas qu'il y ait indétermination de la référence, ni même nécessairement relativité. Dans certains cas on peut déterminer exactement quelle est la référence d'une expression d'une langue-source. Mais il se peut que, à côté des références non relativisées ou simpliciter, il y ait aussi des références secundum quid, i.e. des références vis-à-vis d'une fonction de traduction. En acceptant la scrutabilité, la détermination et la non relativité de la référence des expressions de la langue cible (c-à-d de notre propre système) nous pouvons éviter la régression à l'infini qui résulte de la thèse du dernier Quine sur la relativité de la référence. Par modus tollens, de l'impossibilité d'une relativité généralisée de la référence, nous tirons la fausseté de l'indétermination de la traduction et de son motif, le behaviorisme antimentaliste.

Seulement, dans bien des cas l'établissement exhaustif des diverses fonctions de traduction possibles (conformément aux réquisits susmentionnés) c'est ce qui nous permet d'envisager quelles références peuvent être conçues comme étant celles d'une expression donnée d'un système donné : ce seront seulement les références qui dans chaque cas (puisque dans un système une expression peut avoir diverses références dans les divers contextes) donnent pour résultat que les thèses du système où elles figurent désignent des faits qui soient, du moins en quelque sorte, réels, c-à-d vrais.

§33.- Examinons maintenant une conséquence, d'une importance cruciale, qui résulte de notre règle de justification traductionnelle et, en général, de toute la critériologie brossée dans ce chapitre : l'incorporation d'une raisonnable recommandation de tolérance épistémologique défendue par Feyerabend dans F:4 : l'encouragement de l'existence simultanée d'une multiplicité de théories alternatives, et ce à chaque stade du développement du savoir (non seulement dans un stade initial). A notre avis, la pluralité des systèmes philosophiques ne prouve nullement que la philosophie soit un pseudo-savoir; au contraire : avant Copernic, il régnait, pour l'essentiel, une grande unanimité parmi les astronomes, tandis qu'actuellement l'astronomie connaît une pluralité d'écoles et théories fascinante. La philosophie atteignit très tôt cette maturité qui lui permet l'existence simultanée de diverses théories, qui s'encouragent mutuellement et se perfectionnent grâce à une critique réciproque.

Seulement, la conception de Feyerabend est hypothéquée par la doctrine du changement inévitable de signification, qui a été critiquée dans la Section II de ce Livre et qui empêche en fait toute confrontation et toute véritable alternativité entre les théories. D'un autre côté, dans l'approche de Feyerabend rien ne permet une synthèse des théories alternatives en présence, si bien que chaque théorie semble condamnée à demeurer dans son isolement. En effet, les différentes théories alternatives seront mutuellement inconsistantes (c-à-d qu'une théorie qui les grouperaient serait simplement inconsistante), si bien que leurs systèmes conceptuels seront mutuellement irréductibles, et les termes primitifs de ces théories diverses ne pourront pas être reliés ou raccordés par des lois-pont ayant un sens. Le relativisme ou le scepticisme semblent le seul débouché possible d'une telle approche.

Face à cela, nous pensons que, puisqu'une chose quelconque possède des propriétés mutuellement contradictoires, = rien n'empêche l'invariance de la signification des termes. = Ce qu'il faudra pour relier les théories en présence c'est l'élaboration d'une théorie simplement inconsistante. D'ailleurs, l'application de notre critère de justification traductionnelle doit pousser chaque théorie à devenir simplement inconsistante et à s'incorporer chaque théorie alternative, sous une traduction appropriée. Dès lors, la pluralité n'est pas supprimée, mais chaque théorie devient de plus en plus capable de synthétiser en elle-même les vues ou théories alternatives, et un processus constant d'unification a lieu (processus qui pourtant n'aboutit pas à l'élimination de la pluralité).

§34.- La justification de la règle de révision est, essentiellement, la même que celle de la règle de justification traductionnelle : si nous parvenons à constater que notre système = est ou est devenu aporétique, cela veut dire qu'il doit être= modifié de façon à cesser de l'être (car un système aporétique est trivial et il asserte n'importe quoi; or, le réel n'est pas trivial du tout, comme il a été prouvé dans la Section I de ce Livre. Mais la modification ne doit pas être un retranchement ou un abandon d'une partie des thèses qui composaient le vieux système, car, puisque nous les soutenions, elles nous semblaient vraies, donc elles étaient plausibles. Par suite, elles sont vraies du moins en quelque sorte, et des traductions adéquates doivent être trouvées qui nous permettent de les garder toutes (mais pas toutes sous la même traduction).

§35.- Une des difficultés que pose la règle de révision -comme les cinq autres règles, mais d'une manière encore plus patente- est celle-ci : quel est le statut de cette règle-là? = S'agit-il d'une règle épisystémique extérieure ou supérieure= au système théorétique que nous proposons nous-même, i.e. à = l'extension de Am qui constitue l'approche ontophantique brossée dans cette étude? Ou bien s'agit-il d'un principe intérieur à ce système et ne jouissant d'aucun privilège par rapport aux autres thèses du système?

Voyons. Si la règle est intérieure au système, elle n'est pas plus à l'abri d'une révision éventuelle du système= que ne l'est n'importe quelle autre règle ou thèse du système. Elle n'aurait pas non plus un statut lui permettant d'être une demande que les autres systèmes devraient eux aussi respecter. Elle serait une règle "paroissiale", qui dicterait le respect de certaines conditions uniquement au système qui la contient. Et un remaniement du système pourrait éliminer la règle et, de ce chef, le système deviendrait irrévisable.

D'un autre côté, si la règle est antérieure ou extérieure au système, si elle fait partie d'une épithéorie, alors nous avons la dénivellation que nous voulions précisément prévenir. Par surcroît, la nature de cette épithéorie en général et de cette règle épithéorique en particulier constitueraient une énigme insondable. Toute règle, comme toute phrase, peut avoir une signification seulement dans le cadre d'un système. En outre, puisque la règle doit être justifiée -en fin de compte circulairement- à l'intérieur du système auquel elle s'applique, elle ne peut pas se situer sur le plan extérieur ou supérieur d'une épithéorie. Cette alternative est donc exclue.

Mais revenons aux arguments qui semblaient exclure= la possibilité que la règle fût intérieure au système. Ces ar

guments-là auraient été valides si la règle disait que non = seulement le système est révisable et que, dans cette révision, aucune thèse du système n'est à l'abri de quelque transformation, mais que, dans cette révision, quelque thèse ou règle = du système peut être abandonnée. Or ce n'est pas du tout le cas. C'est tout le contraire. La règle interdit de laisser tomber quelque thèse ou quelque règle que ce soit. La règle même ne peut pas être abandonnée : elle peut seulement être nuancée, dans le sens très précis d'être incorporée au système remanié sous une certaine traduction littérale ou quasi-littérale, selon la notion de traduction que nous avons tracée = ci-dessus. La difficulté en question n'a donc pas de base.

L'autre difficulté qu'il nous avait semblé trouver face à l'hypothèse comme quoi la règle est interne au système c'est qu'alors elle ne s'appliquerait qu'au système dont elle fait partie; autrement dit, qu'elle ne serait pas alors une norme valable pour tous les systèmes. Mais ce reproche est tout aussi sans fondement que l'antérieur. Car, de même qu'un système pleinement satisfaisant doit pouvoir contenir des traductions de chaque thèse des autres systèmes, pareillement = chaque système satisfaisant doit être révisable lorsque le besoin se fait sentir; et tout système est révisable dans le = sens préconisé par la règle, à savoir non par retranchement = mais par élargissement et introduction de nuances.

§36.- L'éclaircissement qui précède nous permet de mieux saisir la différence existant entre notre règle de révision et le principe gonsethien de révisabilité. Le professeur Chaïm = Perelman a bien exposé le sens et la portée dudit principe = dans le cadre d'une caractérisation globale des philosophies= régressives par opposition aux philosophies premières. Une philosophie première serait une forme quelconque de fondationalisme; ce que le professeur Perelman appelle 'philosophies= régressives' nous semble se rapprocher plus du cohérentialisme (cf. P:18, pp.8ç et 95). Mais la différence essentielle = entre une philosphie régressive comme Perelman la conçoit (pensant surtout à la dialectique gonsethienne) et l'empirisme cohérentialiste et contradictoriel que nous défendons réside == justement en ceci : une philosophie régressive se fonde sur,= mais ne contient pas, des principes épistémologiques, comme celui de révisabilité. Or le système ne doit rien devoir à un épisystème. Poser cette dénivellation c'est revenir au fondationalisme : le système ne pourrait commencer que lorsque = la fondation épistémologique est achevée, lorsque les normes= sont précisées à propos de ce qu'il doit faire et être et ce qu'il ne doit pas faire et ce qu'il ne doit pas être. Et, entre autres, cette épistémologie située sur un plan supérieur= dirait qu'aucune thèse du système n'est définitive, que toutes y sont révisables. Mais les normes épistémologiques, elles,= jouiraient d'un privilège d'infrangibilité et évidence qui ne devraient rien au système, faute de quoi elles-mêmes pourraient sombrer dans le statut commun et banal des thèses du système. (Ainsi, p.ex., il se pourrait que ce fût d'être fidèle au principe d'irrévisabilité que de réviser le système = de façon à en retrancher le principe et avoir, par suite, un système irrévisable!).

Ainsi, les philosophies régressives -si elles veulent demeurer révisables en permanence et éviter la clôture = définitive et l'imperméabilité à de nouvelles sollicitations= de l'expérience ou à de nouvelles interpellations de systèmes alternatifs- doivent octroyer un statut sacré, irréfragable =

et suprasystémique à certains principes et notamment à celui d'irrévisabilité.

Dans notre approche, rien de tel ne se produit : le principe est révisable comme toute autre thèse ou règle du système; mais il est, en un sens, irrévisable ou définitif aussi comme tout autre énoncé et toute autre règle du système: tout ce que le système contient demeurera à jamais notre bagage et notre avoir intellectuel, incorporé sous des traductions appropriées aux nouveaux avatars que le destin réserve à notre horizon d'intellection.

§37.- Une difficulté paraît néanmoins entourer notre règle de révision : la formulation de cette règle envisagé comme une possibilité que le système lui-même où elle figure s'avère trivial. Or cela frise l'aporie de la préface : s'il s'agit d'un conditionnel hypothétique à protase impossible (absurde), le statut d'un tel conditionnel n'est pas très clair; dans un système de logique non relevant, comme A, on pourrait tirer d'une prémisse absurde n'importe quoi, y compris donc que le système ne doit point être révisé. Dès lors, la règle serait inutile. Si, au contraire, il s'agit d'un conditionnel à protase réalisable, alors nous serions en train de dire implicitement qu'il est possible que notre système soit trivial, ce qui est aporétique. Au surplus, le recours aux dénivellations est exclu pour nous.

Cette grave difficulté peut se résoudre seulement si nous tenons compte du fait que notre système est béant. Que le système dûment compris soit trivial c'est impossible. A la vérité, aucun système conçu par qui que ce soit, dûment interprété, n'est trivial. Mais il se pourrait que, pris à la lettre, notre système s'avérât trivial. Si quelqu'un dit que la phrase que nous venons de prononcer réintroduit l'aporie de la préface, car cette phrase dit qu'il se peut qu'il y ait dans notre système une phrase superabsolument fausse, nous répondrons qu'il n'en est rien. Il ne peut y avoir aucune phrase superabsolument fausse, ni dans notre système ni dans aucun autre système. Mais il se peut que le système, de par les imperfections de son expression, s'avère, littéralement pris, trivial. Ce qui engendrerait la trivialité serait, non pas quelque contenu que nous aurions effectivement pensé en demeurant attaché au système, mais une défectuosité d'expression du système même, un manque de ressources conceptuelles suffisantes. Comme chaque formule du système sera incorporée -le cas échéant- sous une traduction appropriée au "nouveau" système qui sera un avatar de celui-là même que nous adoptons maintenant, et puisque le nouveau système sera, par hypothèse, non trivial (c-à-d qu'il sera absolument consistant), nous pouvons être sûr que, en un sens, celui que nous avons maintenant ne l'est pas non plus, en ce sens précisément que, dûment réinterprétées -s'il en est besoin- toutes nos affirmations seront conjointement compatibles.

Une solution analogue nous permet de faire face à une dernière difficulté, du même ordre : pouvons-nous parler, dans notre système, de systèmes alternatifs éventuellement plus riches, plus complexes, dont l'existence nous contraindrait, par l'application conjointe des règles de justification traductionnelle et de révision, à remanier notre système afin que, sans sombrer dans la trivialité, il pût englober ces autres systèmes? Nous le pouvons parce que notre système est béant. Notre système est déjà cet autre système plus large, et encore un autre plus large, et ainsi à l'infini. Il est

tous ces systèmes, parce que notre système ne se borne pas, ne se confine pas à la classe de ce qui est explicité ou explicitable dans le système. Tout remaniement et tout élargissement du système peuvent être ainsi conçus, à meilleur escient, comme des pas en avant dans le processus ininterrompu d'enrichissement, non pas du système -qui, lui, est infiniment complexe, infiniment riche- mais des fragments explicités du système. = C'est en ce sens que tout ce que nous apprenons peut être considéré comme une anamnesis, car, pour chaque état de choses p qui soit, peu ou prou, vrai, nous savons déjà -et nous avons su à partir du moment où nous avons su quelque chose-, du moins en quelque sorte, qu'il est au moins relativement vrai que p. Un système béant peut être déjà -d'une manière non explicitée- plus riche que tout autre, peut déjà englober tout autre système, implicitement.

Chapitre 13.- COMPARAISON DE NOTRE EMPIRISME COHERENTIEL AVEC LE HOLISME DE QUINE ET LE PRAGMATISME METHODOLOGIQUE DE RESCHER

§1.- Un problème délicat se pose concernant le statut même de= notre critériologie et, en général, de toute la théorie de la vérité présentée dans ce Livre. Ce problème est le même que doivent affronter toutes les épistémologies naturalistes, y compris celle de Quine, à laquelle nous sommes redevable de = tant de suggestions et de motifs: s'il n'y a aucune frontière entre les disciplines aprioriques et les disciplines apostériori ques, si la théorie de la connaissance s'intègre dans un système global du savoir comme un membre, en continuité avec les autres, sur quoi peut reposer sa prétention de normativité? = La théorie de la connaissance serait donc plutôt un prolongement de la science empirique, un corps de conjectures plus ou moins plausibles, mais nullement une élucidation a priori des conditions nécessaires que doit remplir un acte quelconque = pour être de la connaissance. En effet -ajouterait-on- le critère doit être établi d'une manière totalement indépendante = des résultats du critère, car autrement on saurait que le critère est valable par ses résultats, lesquels devraient leur acceptabilité au critère lui-même, ce qui est circulaire.

Notre réponse est une acceptation du cercle dit "vicieux". Les faiblesses d'autres épistémologies naturalistes, notamment celle de Quine, sont deux : 1) leur rejet de la circularité; 2) le fait que, très souvent, elles se bornent effectivement à fournir -comme Quine l'a fait d'une manière réitérée dans ses ouvrages- des descriptions du processus cognifif, sans présenter des justifications des différents pas de ce processus. Chez Quine, en particulier, cette deuxième faiblesse n'est pas occasionnelle, mais elle est la conséquence du fait que, pour le grand professeur de Harvard, les divers pas du processus cognitif sont coupés par des discontinuités, où des décisions -conscientes ou non- du sujet interviennent pour = trancher, entre plusieurs possibilités, en un sens donné : ces décisions -comme l'assertion de l'existence des corps, p.ex., là où on aurait pu se contenter d'une ontologie de phénomènes- apparaissent, du moins en quelque mesure, comme arbitraires, et plutôt que de chercher à les justifier on ne peut faire que de les constater. (Une lecture attentive de Q:7 -notamment = du §36, pp. 137ss - parmettra de se convaincre qu'il en est = ainsi à ceux qui douteraient du bien-fondé de notre interpré-

tation du point de vue de Quine à ce propos).

Notre épistémologie naturaliste est libre de ces défauts.

1) Nous admettons la circularité du processus justificatif. Dès lors, nous pouvons admettre que nous savons qu'une série de règles sont rendues plausibles seulement en vertu de la règle de justification conjecturale appliquée à la conjonction de deux prémisses : a) la constatation des résultats acquis préalablement en appliquant ces règles; b) la constatation du fait qu'une raison suffisante plausible de ce succès c'est que le monde découvre sont être au sujet qui les applique, et c'est pourquoi le sujet connaissant le monde peut agir en conséquence. Et cela peut justifier ces règles-là, grâce auxquelles on peut, ensuite, justifier derechef la règle de justification conjecturale. Nous pouvons aussi admettre que la prémisse (a) nous est connue par voie inductive, l'induction n'étant qu'un cas particulier d'application de la règle de justification conjecturale, et que la prémisse (b) nous est connue par déduction, appliquant des règles d'inférence de Am. Il s'agit là d'une démarche justificatrice parmi d'autres, que nous acceptons, et qui s'avère indubitablement circulaire. En effet une règle ou une série de règles sont rendues plausibles grâce à une autre règle et en vertu de certains motifs qui nous sont connus par l'application des premières règles, alors que la dernière règle est justifiée à son tour aussi par les premières règles.

2) Nous ne croyons pas que la connaissance avance par bonds discontinus, où le sujet déciderait volontairement (ou inconsciemment, mais d'une manière contingente) la marche à suivre. Nous ne croyons pas qu'il y ait des certitudes libres : toute certitude, toute conviction, est nécessitante, car c'est toujours l'objet qui se présente à l'esprit, qui se révèle partiellement ou totalement.

Pour Quine, bon classiciste -donc partisan du RC-, si le réel possède une propriété, il ne possède point la propriété complémentaire. Vérité et erreur sont séparées par un gouffre, sans aucune communication ni intermédiaire possible. Dès lors, chaque choix libre que l'on fait, chaque étape où une reconstruction du corps de croyances s'impose, est tragique : soit on épouse le réel, soit on lui tourne entièrement le dos. Pour nous, quand bien même le choix serait libre, la possibilité subsisterait de choisir, sinon l'alternative la plus vraie du moins quelque alternative intermédiaire. Mais, par surcroît, nous pensons que chaque choix est dicté par le réel, donc juste ne fût-ce qu'en quelque sorte tout au moins.

3) La réponse que nous venons d'exposer montre que, quand bien même notre critériologie serait purement descriptive et manquerait de tout caractère normatif, elle serait néanmoins plus rassurante que celle de Quine, qui nous libre à toutes les incertitudes d'un libre choix hasardeux, où l'on joue, à chaque fois, le tout pour le tout -épistémiquement parlant-, puisque, pour lui, aucun intermédiaire n'est possible entre le purement et simplement vrai et le purement et simplement faux.

Mais nous allons plus loin : notre critériologie est normative, car dans les conjonctures de discontinuité, là où une aporie est apparue dans notre corps de croyances -ou, plus exactement, dans son expression verbale- et celui-ci doit être refaçonné, une orientation nous est imposée : la règle de révision. Cette règle nous interdit de retrancher quoi que ce soit; c-à-d elle nous impose une stratégie opposée -sur ce

point précis- à celle de Quine, selon laquelle il faut, dans= chaque conjoncture pareille éliminer quelque partie du corps= de croyances, sans qu'il soit déterminé laquelle. Pour nous, au contraire, il ne faut rien éliminer, mais conserver soigneu sement chaque énoncé préalablement admis, sous une traduction ou sous une autre. (Au demeurant, les conjonctures de discon tinuité, donc de choix -libre ou non- ne nous semblent pas aus si nombreuses ou fréquentes qu'à Quine; nous ne croyons pas , p.ex., que la postulation des corps marque une discontinuité, car nous défendons un empirisme noogénétique conséquent, fidè le à la devise : nihil est in intellectu quin prius fuerit in sensu).

Il est vrai que, en fait, Quine préconise aussi des normes; p.ex., il oppose -dans sa seconde étape- une résistan ce farouche à toute modification de la logique, même s'il avait reconnu auparavant la possibilité de modifier la logique com me d'autres branches du savoir. Ces normes quinéennes sont pu rement restrictives, dictées par une considération de conve-- nance : celle d'introduire dans notre corps de croyances des modifications aussi peu importantes que possible. On pourrait essayer de justifier cette norme de modification minimale en alléguant que, par induction, nous savons que tout le monde = l'emploie, plus ou moins, et ce avec succès; or la raison suf fisante de cet état de choses ne paraîtrait pouvoir être que le fait que, suivant ce procédé, on se rapproche plus de= la vérité.

Mais cet argument est fallacieux (à la différence = d'arguments similaires que nous employons -suivant du reste = l'exemple de Quine- pour justifier nos propres règles de jus- tification aléthique), car il contient deux prémisses erronées, à savoir : que chacun introduit dans son système, lorsqu'il = est contraint de le remanier, la plus petite modification, et que ceux qui font ainsi obtiennent du succès (plus de succès= que ceux qui font autrement). Souvent les modifications les plus audacieuses sont les meilleures, car elles donnent pour= résultat des théories plus simples, plus facilement compréhen sibles et plus maniables, donc plus satisfaisantes, donc plus vraies.

§2.- Il y a un point très important où apparaît notre accord= parfait avec le holisme quinéen : on ne doit pas essayer de tout justifier en même temps (quoique nous pensions que chaque thèse assertée peut et doit être justifiée). Mais, si toutes les thèses d'un système se tiennent mutuellement, comment peut on en mettre en question une sans affecter toutes d'un point= d'interrogation?

Notre réponse sera double. Premièrement, entrepren dre la justification d'une thèse n'est pas ni n'entraîne la = mettre en question ou la révoquer en doute, car on peut fort= bien prouver ce que l'on sait (augmentant par la preuve sa pro pre conviction comme nous l'avons répété à maintes reprises). On trouve là une différence entre notre empirisme cohérentiel et le holisme quinéen, pour lequel -comme du reste pour de nom breuses autres approches épistémologiques-, si l'on entreprend la justification épistémologique d'une thèse, c'est qu'elle = n'est pas certaine, et peut-être même pas plausible. (Nous = parlons comme si certitude et plausibilité fussent irréductibles l'une à l'autre, encore que notre avis soit contraire, = comme nous l'avons déjà dit plus d'une fois). Deuxièmement , l'objection susmentionnée, pertinente certes à l'encontre du holisme sémantique et épistémologique de Quine, ne l'est pas à l'encontre de notre traitement, qui n'est pas un holisme =

-bien qu'il soit analogue aux conceptions holistes sur plusieurs points primordiaux-. Si le holisme rejette d'un côté les prétentions criticistes et fondationalistes de tout justifier en même temps sur la base de la découverte d'une fondation valide et justifiée en et par elle-même et qui justifierait le reste du savoir, il accepte d'autre part une mise à l'épreuve collective, en bloc, de tout le système. Cette méprise est due à ce qu'il confond le fait que, en cas de faillite, la révision peut affecter n'importe quelle pièce du système et que par suite tout le système est, pour ainsi dire, engagé dans chaque démarche avec une prétendue confirmation ou infirmation globale du système. Et c'est bien ici que gît l'inconséquence du holisme, car ce point de vue revient à une réhabilitation de la prétention de tout justifier en même temps (seulement, à la différence du criticisme fondationaliste, cette justification atteinte serait toujours incertaine et instable). Pour nous la question ne se pose même pas, car un système est un ensemble d'énoncés; or ce que l'on peut et doit justifier ce sont des énoncés, non pas des ensembles d'énoncés (si ce n'est en un sens impropre et figuré).

Nous pouvons par conséquent soutenir que, devant le surgissement éventuel d'une aporie, tout le système est solidaire (au sens précisé ci-dessus), sans devoir admettre pour autant la thèse désastreuse du holisme comme quoi tout le système théorique affronte collectivement le tribunal de l'expérience, tout le système doit être collectivement soit confirmé soit infirmé, ce qui est incompatible avec un autre principe pareillement -et celui-ci à juste titre- défendu par le holisme, à savoir qu'on ne doit pas tout vouloir justifier en même temps.

§3.- Une des difficultés rencontrées par les épistémologies fondées sur la logique classique est la suivante : cette logique impose, afin d'éviter la saturation, une solution tarskienne de dénivellation linguistique. Or une critériologie est un ensemble de normes concernant l'acceptation de formules d'une langue comme vraies, le rejet d'autres formules comme fausses. Mais cette tâche serait, de par le principe de dénivellation, impossible à réaliser dans le cadre du système concerné par ces normes-là. Par conséquent, aucun système classique ne peut exprimer en lui-même l'économie de sa propre démarche, aucun système classique ne peut contenir sa propre critériologie. Tout système classique est ainsi radicalement incomplet, d'une incomplétude bien plus grave que les diverses caractéristiques des systèmes formels qui reçoivent d'ordinaire le nom de 'incomplétude'. Tout système classique dépend, critériologiquement, d'un autre système. Lorsque Quine conçoit un système global qui serait une unité indivisible de sens et qui affronterait en bloc le tribunal de l'expérience, il devrait préciser que ce qu'il est en train d'énoncer ne fait pas partie du système et n'affronte pas le tribunal de l'expérience avec le système. Mais cette situation est clairement contraire aux intentions de Quine, lequel n'admet l'existence d'aucun énoncé privilégié qui, campé sur un rocher inaccessible, serait à l'abri de la critique de tous les autres énoncés ou ne subirait pas leur sort commun de partager les mêmes risques; dans l'optique naturaliste de Quine même les principes critériologiques eux-mêmes sont tels qu'ils ne jouissent d'aucun privilège épistémologique et qu'ils doivent affronter le tribunal de l'expérience comme les autres et avec les autres. Mais cela est impossible, puisque Quine est fermement attaché à la logique classique et aux dénivellations tarskiennes. Sollicité

par ces deux besoins opposés, la critériologie quinéenne est= restée en porte-à-faux. L'idée d'un holisme conforme à la logique classique paraît, si on l'analyse attentivement, renfermer une aporie.

On aurait tort de croire que cette difficulté peut= être aisément résolue moyennant une simple dénivellation corrélative des confirmations ou infirmations expérientielles : les principes critériologiques eux-mêmes ne pourront pas courir les mêmes risques que le système, auront donc une autonomie épistémologique et, par suite, sémantique (de par la sémantique empiriste qui inspire Quine). On peut certes construire une épistémologie où le système-objet soit représenté= par des traductions appropriées de chacun de ses énoncés et où, au surplus, soient présents les principes critériologiques qui ne pouvaient pas faire partie du système-objet. Or cet = épisystème ne peut pas contenir sa propre critèriologie. Ainsi on ommence une régression à l'infini; pas du tout une progression, puisqu'à chaque pas c'est le statut épistémologique du système qui n'est pas susceptible d'être établi. Qu'on ne se méprenne pas en voulant imaginer que le rejet quinéen du = fondationalisme fait que la difficulté s'évapore. Loin de là! C'est au contraire le non-fondationalisme qui provoque la difficulté. Une épistémologie fondationaliste peut résoudre cette difficulté : les principes critériologiques étant au-dessus des énoncés du système, ils n'ont pas à subir le même sort, ni à être soumis aux mêmes tests que les énoncés du système; un fondationalisme n'a pas besoin de cette notion de système ou d'un tout des énoncés; il peut s'en servir, mais en pensant = toujours à un tout inférieur, dont les principes critériologiques n'en feraient pas partie.

Si maintenant nous admettons humblement qu'aucun système ne contient sa propre critériologie, mais qu'à chaque système correspond un épisystème qui est formulé dans son méta-langage et qui contient et sa critériologie et une traduction appropriée de chaque thèse du système, lequel épisystème peut affronter collectivement l'expérience, mais ne peut pas, à son tour, contenir sa propre critériologie (mais il y aura un épi épisystème; et ainsi de suite), en quelle langue sommes-nous= en train de parler? C'est bien une langue universelle, qui = parle de tout système, y compris du système dont les énoncés= qui sont en train d'être prononcés font partie. Mais ceci est impossible, car aucune langue n'est universelle (selon le principe de dénivellation). Dès lors, ce qu'on vient de dire n'a pas de sens, même syntaxiquement parlant, puisque ce n'est pas une fbf. Mais la négation de ce qui n'est pas une fbf n'est= pas non plus une fbf; dès lors, on ne peut pas dire non plus= que notre conclusion soit fausse. Mais, derechef, cette critique n'a pas de sens, puisque 'aucune langue n'est universelle' est une phrase qui dit quelque chose de toutes les langues -ce qui ne peut pas se faire, de par le principe de dénivellatio-. Et, de nouveau, cette critique de la critique est aussi un non-sens, pour la même raison. Il n'y a jusqu'au principe de dénivellation qui ne soit un non-sens en vertu du principe même!

Par conséquent, si le principe de dénivellation est vrai, non seulement aucun système ne peut contenir sa propre= critériologie, mais nous ne pouvons même pas savoir (puisque= nous ne pouvons pas le dire) qu'aucun système ne contient sa= propre critériologie, ni non plus que nous ne pouvons pas savoir qu'aucun système ne contient sa propre critériologie, ni non plus ... (ici nous avons une progression à l'infini des

impossibilités, lesquelles, absurdément, sont énoncés de telle sorte que, en énonçant chacune d'elles, on annule celle qu'on vient d'énoncer). Cette situation n'est certes pas réjouissante. Il y a pourtant une issue : le silence; s'abstenir de parler de tous les énoncés d'un système ou corps de croyances, et parler seulement de tous les énoncés de premier niveau crus = par une personne, mais renonçant à dire le motif pour lequel= on se borne à cette formulation si peu ambitieuse.

Fitch a affirmé que, grâce au système de logique combinatoire qu'il a élaboré, le principe tarskien de dénivellation cesse d'être obligatoire. C'est une question sur laquelle nous ne saurions pas nous prononcer pour l'instant. Mais= ce qui est sûr c'est qu'il y a une autre possibilité : un système béant -c-à-d syntaxiquement ouvert- peut être sémantiquement fermé, et contenir ainsi en lui-même l'économie de sa = propre démarche, i.e. sa propre critériologie. Et ce plus facilement encore si le système est contradictoriel, car alors= il y aura des fragments plus larges du système qui soient simultanément explicitables (et simultanément -arithmétiquement- représentables) sans engendrer aucune aporie.

Tout ce que nous avons dit en ce qui concerne le principe tarskien de dénivellation peut être dit mutatis mutandis des résultats du théorème de Gödel. Le système de croyances= d'une personne -en entendant par là son corps de croyances = plus les conséquences qui en découlent- contiendra des énoncés qui ne peuvent pas être mis ensemble dans un système formel = (les conséquences d'une thèse sont comprises ici sémantiquement : toutes les phrases qui sont vraies dans chaque modèle= de cette thèse-là). Qu'est-ce qui constitue alors l'unité de sens et qu'est-ce qui affronte le tribunal de l'expérience)?= Le système formel? Ou le tout des énoncés? : Une critériologie pour ce tout ne peut pas être énoncée, car elle supposerait = ce tout constitué et formant une théorie, alors qu'aucune théorie ne pourrait englober (toujours selon le principe de dénivellation) tous les énoncés arithmétiques vrais.

Ainsi donc, chaque système théorique fondé sur la logique classique est incapable d'assumer sa propre démarche. = En revanche, une théorie fondée sur un système de logique béant peut assumer sa propre démarche, car un acte de réflexion parfaite pourra être énoncé dans cette théorie. C'est pourquoi, à la différence de Quine, nous trouvons nécessaire, dans la = perspective d'un empirisme cohérentiel, d'accepter un système de logique non classique et, plus concrètement, un système = béant contradictoriel.

§4.- Tout récemment on a assisté à un regain d'intérêt pour = les possibilités d'une critériologie cohérentialiste; plusieurs approches cohérentielles ont été proposées. Une des plus prometteuses, à notre avis, c'est celle que Francis W. Dauer a proposée dans D:18, à certains égards assez proche de notre = empirisme cohérentiel (encore que les différences soient manifestes, entre autres pour ce qui est de la contradictorialité du réel, car Dauer reste accroché au RC). Mais, pour éviter= un gonflement excessif de ce chapitre, nous nous bornerons ici à parler de la plus connue et la plus commentée parmi toutes= ces approches cohérentielles récentes : celle de N. Rescher = (cf. R:14, R:27).

Rescher examine une objection formulée souvent contre le critère cohérentiel de vérite (et nous avons déjà vu auparavant que Rescher défend un critère cohérentiel -ou mieux:

une panoplie de critères cohérentiels- de vérité pour les savoirs empiriques, d'où il exclut la logique qui aurait un statut épistémologique à part), à savoir : si la vérité d'une phrase doit se mesurer par sa cohérence avec d'autres phrases constituant un système, alors il faudra préalablement un critère pour décider la valeur de vérité de ces autres phrases. Autrement dit : il n'y a pas de cohérence tout court, mais cohérence avec quelque chose de précis et de donné; et, si ce quelque chose est un système, composé par des phrases, il faut un autre critère indépendant pour accepter comme vraies ces autres phrases.

Pour échapper à cette difficulté, Rescher (R:14, pp. 239ss) recourt à un pragmatisme méthodologique que nous pouvons résumer ainsi : outre la dimension théorique de la connaissance, il y a un aspect pratique et affectif de l'homme dont la composante principale est le bien-être. Nous ne pouvons pas appliquer la conception du succès purement théorique comme le patron justificatif pour notre critère de vérité factuelle; dès lors, ce qui nous reste à faire c'est contrôler le succès pratique comme patron justificatif ultime du critère de vérité factuelle. Autrement dit : ce n'est pas de l'élaboration d'un critère pragmatique de vérité qu'il s'agit, car Rescher est bien conscient de la force des arguments avancés contre ce critère; mais plutôt de l'élaboration d'un critère pragmatiste du critère de vérité.

Toutefois, il appert que cette différence ne va pas sans difficultés. Après tout, il faudra trouver, indépendamment du critère de vérité (cohérentiel dans le cas de Rescher), une vérité factuelle, à savoir que les résultats de l'application du critère sont pragmatiquement satisfaisants. Cette objection à l'encontre de la stratégie de Rescher a été formulée par Margolis (M:6, p. 123n.) : le critère pragmatiste du critère de vérité proposé par Rescher implique que l'on puisse constater l'utilité d'une règle indépendamment de toute constatation des faits :

> But, on the face of it, to confirm that actions are in some sense satisfactory appears to entail that facts regarding their purported satisfactoriness must be independently established, which threatens the proposal with circularity : the theoretical and the practical appear unable to be relevantly distinguished.

Le problème c'est que, précisément, Rescher a inventé ce détour et a échafaudé cette régression conduit par la seule peur de la circularité, qu'il repousse. La difficulté n'échappe pourtant pas à la sagacité de Rescher, mais la solution qu'il propose est tout à fait insatisfaisante (R:14, pp. 248-9) : cette vérité à saisir indépendamment de l'application du critère n'est qu'une constatation de nos propres faits et observations, plus une évaluation en termes d'adéquation des résultats acquis au regard de nos propres desseins. Or, au lieu de considérer ces constatations comme des vérités, on les considérera simplement comme des présomptions plausibles, sans réclamer pour elles aucune certitude. En se bornant donc à demander pour de telles constatations une acceptabilité justifiée, le problème semblerait éliminé : le critère de vérité est choisi en fonction de constatations qui, sans être nécessairement vraies ou certaines, sont acceptées avec justification.

Cette élimination du problème constitue un faux-fuyant. Il nous faudrait alors avoir un critère indépendant d'acceptation justifiée (et sur ce sujet Rescher ne nous offre

rien). Qui plus est, le critère de vérité reposerait alors = sur des croyances incertaines mais possiblement fausses (et,= de par la non-reconnaissance de degrés multiples de vérité et de fausseté objectives dans l'approche rescherienne, dire 'fausses' équivaut à dire 'superabsolument fausses'). Or une croyance superabsolument fausse -outre qu'elle est impossible- c'est le plus opposé qu'on puisse concevoir d'une croyance justifiée (car, comme nous l'avons déjà dit, une croyance qui soit, ne serait-ce qu'en quelque sorte, vraie peut être justifiée, tout comme on peut justifier une action qui soit, en quelque sorte= tout au moins, bonne; une fausseté ou une méchanceté absolues et totales seraient injustifiables, absolument injustifiables). Au demeurant, si on pouvait se contenter d'une simple acceptabilité justifiée de certaines croyances peut-être (superabsolument) fausses, alors pourquoi ces croyances-là doivent-elles concerner nos propres faits et observations? Après tout, Rescher n'accorde aucun statut plus ferme que celui-là aux theories corroborées par les critères cohérentiels qu'il articule. Or ces affirmations concernant nos propres faits et observations devraient posséder, de par son approche, un statut épistémique particulier pour fonder le choix d'un critère de= vérité qui permette d'assigner des degrés de vérité ou de plausibilité à toutes les autres thèses. Et, quoi qu'il en soit, cette même acceptabilité justifiée des affirmations concernant nos propres faits et observations, ou bien est conçue à la manière fondationaliste comme allant de soi en vertu de soi et de rien d'autre, ou bien a besoin d'un critère d'acceptabilité justifiée de ce type d'énoncés, ce qui entame une régression à l'infini. En définitive, ce qu'il y a de plus foncièrement erroné dans le traitement de Rescher c'est que, de par son refus de la circularité, et en dépit de son souhait de se départir du fondationalisme, sa conception demeure un fondationalisme, quoiqu'inconséquent.

Une difficulté ultérieure étudiée par Rescher (R:14 pp. 250ss) c'est le problème de corroborer que l'obtention de nos buts a été due à l'application du critère (à la différence de ce que Rescher croit avoir déjà résolu, à savoir : 1° la constatation de nos buts; 2° celle des résultats de l'application du critère; 3° l'adéquation de ceux-ci à ceux-là). L'affirmation de ce lien doit posséder pour notre auteur, non pas le statut d'une vérité validée, mais celui d'un warranted postulate (une stipulation motivée). Cela n'a pas de sens, assure-t-il, de demander d'une stipulation si elle est vraie ou non. Mais c'est ici que l'on atteint le point le plus manifestement faible de cette approche, car toute la recherche de la vérité empirique devrait suivre un chemin dont la justification serait en dernier ressort décrétée par fiat, au lieu de posséder le type de justification rationnelle propre à ce qui peut être asserté, non stipulé. Car, bien entendu, notre décision de décréter une semblable stipulation peut avoir de solides motifs; mais les stipulations ne prétendant être ni vraies ni fausses, le lien entre ces motifs et la stipulation elle-même n'est nullement le lien de prémisse à conséquence, mais= plutôt un rapport ressortissant à une psychologie du comportement.

Chapitre 14.- LES PARADOXES DU REEL ET LA DEFENSE D'UNE GNOSEOLOGIE REALISTE

§1.- L'idéalisme impute à la pensée chaque aspect paradoxal du

réel. Là où une contradiction apparaît, il postule une distinction de raison, avec ou sans fondement dans le réel; aussi la contradiction disparaît-elle, mais le prix payé c'est que le réel cesse d'être comme il est conçu et nos représentations du réel deviennent des constructions mentales, des produits de notre subjectivité (au surplus, la disparition de la contradiction est seulement apparente). Il est illusoire de croire que les antinomies s'évaporent lorsqu'on les a subjectivisées. Quand elles le feraient, ce besoin de subjectivisation est chimérique, car le réel renferme bien des antinomies, comme nous l'avons montré tout au long de ce Livre (l'existence d'une pluralité de choses n'est pas possible sans contradiction, = puisque toutes les choses doivent être indistinctes les unes= par rapport aux autres; l'existence de situations floues, donc contradictoires, d'états de choses à la fois réels et irréels a été constatée; l'identité la plus stricte renferme, contradictoirement, une distinction, de même qu'entre deux choses = quelconques, même si elles sont absolument diverses, il y a une indistinction). La paradoxalité du réel est redoutable = sans doute pour ceux qui ne supportent pas l'idée comme quoi= le réel est comme il n'est pas, sans être, par contre, comme= il est, en ce sens que, d'un côté, chaque chose est et tout à la fois n'est pas la même qu'elle même; et que, d'autre part, toute chose possède des propriétés mutuellement complémentaires.

La défense que nous avons entreprise du caractère = contradictoriel de la réalité nous permet de prévenir l'idéalisme critique. Selon ce point de vue, notre connaissance rationnelle serait incapable d'atteindre l'être réel en soi des choses, du moins en partie ou pour ce qui est de certaines zones, puisque les articulations que postule la raison entraînent des paradoxes -les paradoxes du continu, du mouvement, du flou, de l'être et du non-être, de l'un et du multiple, de la partie et du tout, de l'identique et du divers, ceux de la = théorie des ensembles- et que prétendument le réel ne saurait point être paradoxal. Dès lors, ce ne serait pas la connaissance intellectuelle ou conceptuelle, mais, dans le meilleur= des cas, un accès énigmatique, ineffable et intuitif qui nous permettrait d'atteindre l'objet, de coïncider avec lui, au-delà de toutes nos conceptualisations. Ainsi l'idéalisme critique débouche souvent sur l'irrationalisme.

D'aucuns, en effet, affirment que le réel est au-delà de tout ce que nous pouvons connaître de lui, qu'il est = dans son tréfonds et son être authentique inconnaissable et ineffable. Aussi bien toute extrapolation à partir de la façon dont notre pensée est contrainte de concevoir le réel à la façon dont le réel est serait-elle abusive, puisqu'elle ferait violence à la réalité.

A cette opinion, on peut répondre deux choses. Primo, on voit mal pourquoi notre pensée serait contrainte (ou= même, simplement, inclinerait fort) à concevoir le réel d'une certaine façon si ce n'est parce que, le réel étant de la sorte, il se montre à la pensée comme il est et la contraint de le penser tel quel. La position idéaliste ou réaliste-critique néglige la dette -dont le réaliste dogmatiste est à même= de s'acquitter- d'énoncer une raison suffisante des penchants de la raison.

Secondo, la position idéaliste paraît accorder -dans une certaine mesure- <u>in actu exercito</u> ce qu'elle refuse <u>in actu signato</u> : une connaissabilité de quelque propriété profonde du réel. Car l'idéalisme critique dit quelque chose sur le

réel dans sa structure profonde, si bien que ce qu'il dit est -d'après lui-même- une propriété du réel dans sa structure profonde, à savoir : l'inconnaissabilité, ou le fait d'être au-delà de ce que nous en pensons ou disons.

Naturellement, à ces deux objections l'idéaliste peut rétorquer de plusieurs façons. A la première, il peut répondre que la croyance à la nécessité d'énoncer une raison suffisante traduit déjà un préjugé réaliste. Peut-être que oui!, mais en tout cas il s'agit d'une soif de rationalité et d'explications convaincantes qu'éprouve notre pensée et qui ne se satisfait pas du désabusement sceptique. Si tout s'explique, si tout a un pourquoi, alors le fait que -dans une mesure ou dans une autre- tout s'explique s'explique lui aussi. Si tout n'a pas de pourquoi, alors il est possible que ce fait même n'ait pas de pourquoi. La position rationaliste fonde sa propre rationalité. La position irrationaliste fonde sa propre irrationalité.

Les contre-objections que l'idéaliste peut avancer contre la deuxième objection paraissent plus redoutables. L'idéaliste peut répondre, en effet :

i) Il sied mal au réaliste absolu de déceler une contradiction dans la position idéaliste, alors que le réaliste absolu est prêt, pour sauvegarder l'adéquation du réel et de sa connaissance -ou l'identité du réel et de l'objet de la connaissance-, à admettre la contradictorialité du réel, renonçant au RC.

ii) Même si nous pouvons connaître une propriété purement négative du réel en soi, nous ne pouvons pas en connaître d'autres, et surtout pas de positives. Savoir ce qu'une chose n'est pas n'équivaut pas à savoir ce qu'elle est.

La première contre-objection ((i)) est ad hominem. Sa force n'est pas négligeable pour autant. Le réaliste absolu admet la contradictorialité du réel. Puisqu'il admet la possibilité de contradictions, pourquoi n'admet-il pas un idéalisme contradictoriel? Mais le réaliste peut répondre ceci : si l'idéaliste est sérieusement prêt à admettre la contradiction dans sa propre démarche, alors la contradictorialité d'une réalité en soi possédant les caractères que notre pensée lui attribue cesse d'être un atout pour l'idéaliste, puisque de toute façon il y aura contradiction, de part et d'autre, au bout du compte. Dans ce ballottage on peut conclure que la contradictorialité n'est point, en elle-même, un argument favorable ou contraire à l'affirmation de l'existence en soi du réel tel que nous le connaissons. D'autres arguments doivent être apportés. Et, si l'idéaliste n'en a pas, il se trouvera en porte-à-faux, car sa position est moins naturelle et spontanée que celle du réaliste, ce qui confère un avantage à ce dernier.

La deuxième contre-objection ((ii)) ignore le fait que, si nous connaissons une propriété d'une chose, nous en connaissons une infinité, selon toute théorie des ensembles qui se respecte. Le distinguo entre propriétés négatives et propriétés positives est gratuit, il ne conduit nulle part, puisque toute ligne de démarcation entre les unes et les autres s'évanouit comme de la fumée. Savoir qu'une chose n'a pas une propriété nous amène à savoir qu'elle a la propriété complémentaire.

§2.- Un aspect de notre théorie de la connaissance qui mérite d'être mis en relief c'est le principe d'intelligibilité du réel : chaque chose est intelligible -mieux : objet effectif

d'intellection de la part de l'être absolu- dans la mesure où elle est. Comme nos actes d'intellection sont -nonobstant = leur puissance limitée- affins aux actes d'intellection de d'être absolu, il n'y a rien qui soit inintelligible pournous dans le réel. L'homme ne parviendra certes jamais à tout savoir, et une infinité d'objets demeureront cachés à son intellect. Mais ceci ne tient nullement à ce qu'il y ait des objets alogiques ou inintelligibles. On sait que la quatrième= raison pour laquelle N. Hartmann soutient qu'il y a une barrière infranchissable et non déplaçable à nos possibilités de connaître (dont l'existence n'empêcherait pas une progression= indéfinie du savoir, en-deça de ladite barrière) c'est que la contradiction, l'antinomie, sont enracinées dans le réel. Mais l'intellect humain est soumis aux lois de la logique, si bien qu'il ne peut comprendre que le non contradictoire. A cela = nous répondrons que la logique n'exclut pas la contradiction, et que nous pouvons fort bien comprendre des choses contradictoires. Il est vrai qu'une chose contradictoire, dans la mesure où elle est contradictoire, ne peut point être cent pour cent intelligible : seul le non contradictoire est cent pour= cent intelligible, car seul le non contradictoire est cent = pour cent réel. Mais tous les éléments ont des degrés divers d'être et de non-être, ils sont d'autant plus intelligibles = que leur participation au non-être est moins vraie. Et, très certainement, le moins intelligible demeure de l'intelligible.

Ce qui est curieux dans la position de N. Hartmann= c'est que, tandis que d'autres philosophes irrationalistes affirment que c'est précisément parce que notre pensée, notre = raison, aboutit à des contradictions en essayant de saisir ou refléter le réel que celui-ci nous échappe dans son tréfonds= -car il irait de soi que le réel ne peut point être contradictoire-, la position de N. Hartmann est à l'opposé : c'est parce que le réel est contradictoire que notre pensée, infeodée= au principe de non-contradiction, ne peut pas le saisir. Mais, si nous nous affranchissons de la tyrannie, non pas du principe de non contradiction -qui est vrai, totalement vrai-, mais bien du RC -qui est une stipulation gratuite et déraisonnable-, il n'y aura point alors plus de motifs pour refuser d'admettre des contradictions dans la pensée que pour refuser d'admettre des contradictions dans le réel.

§3.- Un des arguments courants des solipsistes c'est qu'on ne peut pas penser le non pensé. (Dans cette discussion nous utiliserons, dans les notations symboliques, 'e' comme une constante déictique). Il faut faire le départ entre deux choses: je puis, sans contradiction, penser qu'il y a quelque chose à quoi je ne pense pas.

Mais il est vrai qu'il ne peut pas y avoir, sans contradiction, une chose telle que je crois qu'elle existe et cependant je ne crois pas la connaître, car cela équivaudrait à (1) :

(1) Ey(eoy.N(eoeöy))

Or, (1) équivaut à (2) :

(2) Ey(eoy.N(eoy))

Supposons que e (i.e. moi-même) soit quelqu'un qui, lorsqu'il croit que p, ne croit pas que non-p, (i.e. que (3)= soit vrai) :

(3) eopCN(eoNp)

Si (3) est vrai, alors, non seulement (1) est contradictoire, mais (4) aussi sera contradictoire :

(4) Ey(eoy.eoN(eöy))

Et, même si nous ne nous donnons pas (3) comme prémisse, nous pouvons obtenir, en vertu de Ad, que (5) est un théorème :

(5) Uy(eoN(eöy)C~(eoy))

Or (5) nous permet de conclure que (6) est lui aussi une formule contradictoire :

(6) Ey(B(eoy).eoN(eöy))

Car (6), en effet, implique (7) :

(7) JEy(eoy.N(eoy))

Dès lors, je ne puis, sans contradiction, être tel= que je crois foncièrement qu'une chose existe, alors que je ne crois pas la connaître.

Et pourtant cette contradiction est bien réelle. Je crois, très foncièrement, que le président actuel de la République Grecque existe et, en même temps, que je ne le connais pas (et ce non seulement dans le sens de n'avoir pas fait sa connaissance).

Le solipsiste a donc raison de dire qu'il est contradictoire qu'il existe une chose telle que je crois foncièrement qu'elle existe et qu'en même temps je crois ne pas la connaître. Mais il a tort lorsqu'il conclut qu'une telle chose ne peut point exister Si!, elle peut exister car il y a énormément de situations contradictoires, et celle-ci en est une. Du reste, non seulement de telles choses peuvent exister : il en existe des milliers, voire peut-être une infinité.

Tout cela prouve que les arguments à la Berkeley, = sous certaines réinterprétations et avec quelques nuances (concernant la portée respective des quantificateurs et la nature précise des opérateurs épistémiques intéressés) sont valides, mais qu'ils ne réfutent pas l'existence du non pensé ou du non connu; ils réfutent seulement que cette existence soit possible sans contradiction.

Dans la défense du réalisme, nous voyons, en vertu= des arguments à la Berkeley (dont certaines versions sont-comme nous venons de le voir- correctes), un motif pour postuler que le monde est contradictoire et pour professer une logique contradictorielle.

Nous devons pourtant faire état d'une autre manière, naguère courante, de réfuter les arguments à la Berkeley. Cette manière de parer à l'argument solipsiste consiste à dire : il faut distinguer les niveaux: il y a un premier niveau, croire que p; il y a un deuxième niveau : croire qu'on croit que p, etc. Ces niveaux ne doivent pas être mélangés, car des antinomies s'ensuivraient. (Cette théorie radicaliserait la = vieille distinction entre intentio recta et intentio obliqua). Ainsi, qu'il y ait une chose y à laquelle je crois et telle = que je puis croire que je ne crois pas à y n'entraînerait aucune contradiction, car la croyance à y est de premier niveau, tandis que la croyances comme quoi je ne crois pas à y est de deuxième niveau.

Cette réponse pouvait paraître vraisemblable tant = qu'on traitait le discours sur des actes doxastiques comme un discours métalinguistique, selon le patron établi par Carnap= aux années trente. Depuis, la découverte hintikkienne des logiques doxastiques a tout bouleversé. De nos jours, cette réponse paraît implausible, car la plupart des logiques doxastiques permettent, peu ou prou, un mélange de niveaux. Après =

tout, il est évident que je crois que p pour autant seulement que je crois savoir que p, et réciproquement; que je crois que p seulement si, en quelque sorte du moins, je crois qu'il est relativement vrai que je crois que p. En vérité nos formules sont faibles, en regard de celles d'autres logiques doxastiques, qui permettraient plus facilement d'engendrer une contradiction à partir des prémisses données. L'expérience introspective nous dit bien qu'il y a une identité stricte entre penser à un objet et penser qu'on le connaît. Les idéalistes ont exploité ce témoignage de la conscience interne. Mieux que de le refuser, il vaut la peine de l'accepter et voir jusqu'où il étaye effectivement la thèse solipsiste et quelles modifications de sa propre théorie doit introduire le réaliste pour y faire face.

§4.- Le réalisme absolu ici postulé est l'opposé extrême du solipsisme. Pour le solipsiste, seul le moi existe. Le réalisme courant affirme qu'un sous-ensemble de l'ensemble des pensées est tel que les objets de ses membres existent, tandis que son complément relatif est tel que les objets de ses membres n'existent point. Cette position nous l'appellerons 'réalisme éclectique'. Le réalisme éclectique soutient, p.ex., qu'il y a des nombres premiers, des galaxies et des citrouilles, mais point de licornes, point de dragons, point d'enquêtes de Maigret.

Nous croyons qu'il est avantageux d'adhérer à une conception de la pensée comme l'ontophantique ici proposée, si ce que l'on veut c'est éviter à tout prix le solipsisme. En effet : se situant, comme point de départ, à l'extrême opposé du solipsisme, quand bien même on devrait abdiquer par la suite une partie de ses opinions sur cette question, comme on est aussi loin que possible du gouffre, on aurait le plus de chances de n'y tomber jamais. En outre, toute position intermédiaire est suspecte : le point où l'on s'arrête devient arbitraire et ne se justifie pas par lui-même.

En tout cas, nous croyons avoir fourni la preuve qu'il y a un opposé du solipsisme plus extrême que le simple rationalisme, tel qu'on le professe couramment. A cet égard, notre découverte montre l'insuffisance d'une analyse -du reste fort éclairante- de H.J. Robinson (R:18) qui affirme (p.164):

> What we may call the <u>true-belief spectrum</u> is the spectrum of <u>quantity of true beliefs</u>. Solipsism is at one extreme because it requires the quantity to be zero : all beliefs are false. It is extreme skepticism in other words. The opposite of this cannot be extreme credulity because not all beliefs are compatible. We have to say, therefore, that the opposite of solipsism in the true-belief spectrum is the maximum possible number of true beliefs which are jointly consistent.

Et l'auteur de soutenir ensuite, arguments à l'appui, que le rationalisme, d'après lequel tout est explicable, est précisément celui qui satisfait cette condition.

Mais supposons que toutes les croyances soient compatibles -dûment traduites, d'une manière, sinon littérale, du moins quasi-littérale-, même si elles sont mutuellement inconsistantes (<u>simplement</u> inconsistantes, non pas absolument inconsistantes). Cela est parfaitement possible dans le cadre d'une logique paraconsistante. Eh bien! nous aurons un opposé encore plus extrême du solipsisme que le réalisme rationaliste simplement consistant. Or, d'après la logique doxas-

tique Ad, cela est possible.

Mais, nous dira-t-on, si chaque opinion est en quelque sorte vraie (ou, plus exactement, si l'objet de chaque opinion est, du moins en quelque sorte, vrai ou réel), le solipsisme doit être lui aussi en quelque sorte vrai, c-à-d qu'il doit y avoir une manière naturelle de l'interpréter qui le rendra vrai. Nous avons déjà évoqué cette question précédemment et nous avons pu constater comment il y a, effectivement, des versions vraies du solipsisme. P.ex., le solipsiste peut affirmer que ce qui est différent de lui n'existe pas pour lui (c-à-d : Ux(xIIe+N(eox))), ce qui est fort possible; aussi que toute chose différente de lui appartient à la classe de ce qui n'existe pas (Ux(xIIe+$\bar{\Sigma}$)), ce qui est un théorème de Am (car, selon Am, toute chose possède toutes les propriétés).

Or, si chaque opinion est en quelque sorte vraie, que sommes-nous en train de critiquer toutes sortes d'opinions qui ne coïncident pas avec les nôtres? Nous serions, de notre propre aveu, en train de combattre des opinions en quelque sorte vraies. Effectivement, et ce parce que : 1°, nous cherchons des opinions plus vraies que simplement en quelque sorte; 2°, les phrases que nous critiquons reçoivent toutes plusieurs interprétations toutes naturelles (et parfois toutes aussi naturelles les unes que les autres); dès lors, si -sous certaines traductions parfaitement naturelles (sinon littérales, du moins quasi-littérales)- ces phrases sont -ne serait-ce qu'en quelque sorte- admissibles, sous d'autres interprétations elles ne le sont point; dans ce dernier cas, ce sont ces dernières interprétations, dont le résultat est inadmissible, qui sont visées; si on n'explicite pas quelles sont ces interprétations, c'est que, premièrement, le contexte y suffit largement (et permet d'éviter des exposés fastidieusement méticuleux et un labeur d'explicitation écrasant) et, deuxièmement, parce que souvent les interprétations visées sont les plus directes (ce n'est pas toujours le cas, car parfois les interprétations visées sont indirectes, comme on peut le constater en voyant que nous avons substitué, p.ex., un 'point' à une négation simple 'pas' dans une thèse critiquée; dans ces cas-là les interprétations visées, pour indirectes qu'elles soient, nous intéressent le plus, car ce sont elles qui nous permettent de faire ressortir, par contraste, le profil de l'approche ontophantique).

§5.- Jusqu'ici nous avons indiqué notre rejet de deux sortes d'idéalisme : l'idéalisme critique (admettant une chose en soi inconnaissable et affirmant que l'objet de la connaissance est constitué -du moins pour une part- par le sujet -telle est, p. ex., l'interprétation usuelle de la KrV, que cependant nous avons critiquée ailleurs pour lui préférer une interprétation proche du néokantisme de Marbourg-) et le solipsisme. On peut néanmoins craidre que notre réalisme absolu ne débouche sur une position qui, après tout, paraisse rejoindre le solipsisme. En effet : selon notre point de vue il n'est pas jusqu'aux rêves et aux fictions de toute sorte qui ne soient réels, à telles enseignes que nous accorderions au solipsiste ce qu'on lui reproche le plus souvent : effacer la différence entre le réel et l'imaginaire. Le solipsiste, certes, nie l'existence d'une réalité objective, ou soutient que son affirmation n'a pas de sens; mais, précisément pour cela, il pourrait s'accommoder du point de vue du réaliste absolu: tout ce que nous pensons est -du moins en quelque sorte- réel, nous connaissons les choses comme elles sont en elles-mêmes, et chacun croit ,

du moins en quelque sorte, une chose quelconque, pourvu qu'elle soit absolument réelle.

Or, si ce parallélisme semble, en quelque sens, annuler la différence entre l'idéalisme conséquent et le réalisme conséquent, il subsiste néanmoins une différence ineffaçable. Pour l'idéaliste conséquent, esse est cognosci, c-à-d qu'une chose est pour autant, et pour autant seulement, qu'elle est connue. Le réaliste conséquent, même s'il admet l'identité stricte de chaque chose (c-à-d du fait qu'elle existe) avec le fait qu'elle soit connue par l'absolument réel (dès lors que, dans l'absolument réel, être et penser s'identifient sans résidu, si bien qu'être pensé -être connu- par lui c'est participer à l'être, c-à-d exister), n'admet aucune équivalence nécessaire entre l'existence d'une chose et le fait qu'elle soit connue ou pensée par une personne non absolue (par un élément pensant) quelle qu'elle soit. En effet : quoique toute chose absolument réelle (i.e. foncièrement identique à l'absolument réel) soit pensée par chacun du moins en quelque sorte (il faut bien relever qu'une telle chose peut ne point être connue par quelqu'un, car de 'x existe absolument' et 'en quelque sorte y pense que x existe' il ne découle pas 'en quelque sorte il est vrai que x existe et que y pense que x existe', c-à-d il ne découle pas qu'en quelque sorte y connaisse x), une chose qui soit relativement irréelle peut être telle qu'il soit superabsolument faux que chacun croie qu'elle existe (ou même -ce qui est encore plus- telle qu'il y ait quelqu'un dont il soit superabsolument faux de dire qu'il pense que la chose en question existe). Et, d'un autre côté, il y a bien des choses telles que quelqu'un croit dans une grande mesure qu'elles existent et qui pourtant existent fort peu, voire même seulement en quelque sorte (dans ce dernier cas, il s'agit de choses absolument, mais -bien sûr!- non pas superabsolument, irréelles).

§6.- Nous voulons maintenant examiner une définition du réalisme : celle que propose le professeur Apostel (A:9, p. 14), à savoir la doctrine aux termes de laquelle il y a au moins une proposition qui est vraie sans que personne ne la pense. Nous contestons l'adéquation de cette définition du réalisme : le réalisme est pour nous la doctrine qui soutient que les choses existent sans que leur existence se réduise au fait d'être connues ou pensées par nous (ou par moi) et qu'en outre elles sont comme nous les connaissons. Le réalisme ne dit pas que les choses en général sont indépendamment de ce que quelqu'un en général les connaisse ou non. Notre théorie, réaliste s'il en est, soutient précisément une formule typiquement idéaliste aux yeux d'Apostel, à savoir : il est vrai que p dans la même mesure où quelqu'un le sait (pIEx(xöp)). Cette formule est un théorème valide de Ad. Est-ce de l'idéalisme? Nullement, car, non seulement les choses ne se réduisent pas à des objets de notre connaissance ou de notre pensée : elles peuvent exister indépendamment de ce que nous autres les hommes les connaissions, ou les pensions, ou ni l'un ni l'autre. Toutefois, cette indépendance de l'être des choses par rapport à notre pensée ne doit pas être exagérée, car, si une chose est telle qu'il y a une personne dont il est superabsolument faux de dire qu'elle pense à la chose en question, alors ladite chose est relativement irréelle. Pour toutes ces raisons, la définition proposée par Apostel nous semble irrécevable. (Au demeurant, quand bien même toute chose réelle serait connue par chacun, il se pourrait que le biconditionnel en question ne fût pas une équivalence).

§7.- Comme nous l'avons dit dans le paragraphe précédent,= une des deux thèses dont la conjonction constitue notre propre définition du réalisme c'est que les choses sont comme nous = les connaissons. Cette affirmation peut surprendre, car on peut penser qu'elle n'est qu'un truisme. Mais en vérité toutes les conceptions idéalistes-critiques (y compris les courants qui s'intitulent 'réalisme critique') l'ont niée, affirmant que, bien que nous sachions, p.ex., que les choses sont= spatio-temporellement étendues, cela ne veut pas dire qu'elles le soient réellement, car la réalité étant au-delà de notre = connaissance, de tout ce qu'il nous est donné d'atteindre ou de saisir (nos appréhensions comportant toujours une altération ou un gaufrage de l'objet), elle ne se laisserait pas attraper par nous dans sa nature authentique et vierge, qui demeurerait inaccessible à jamais. On pourrait donc connaître= les choses comme elles ne sont pas (mieux : on ne pourrait pas ne pas le faire).

Curieusement, Apostel lui-même défend une version de cet idéalisme, puisqu'il nie (A:9, pp. 27-29) que 'x sait que p' entraîne p. On pourrait connaître le faux (et, puisqu'il= ne fait pas le départ entre les divers degrés de fausseté, on pourrait interpréter ses propos comme l'affirmation de la possibilité de "connaître" le superabsolument faux). Il est vrai qu'Apostel ne va pas jusqu'à dire, avec les idéalistes critiques les plus radicaux, que nous ne pouvons pas connaître les choses comme elles sont en elles-mêmes. Il n'empêche que la conception d'Apostel est, sur ce point, idéaliste. Grosso modo, on peut dire que, pour lui, il y a de la connaissance lorsqu'il y a un lien causal entre l'objet connu et la croyance à cet objet, et lorsque le connaisseur croit à l'existence de ce lien; croire que p serait, à ses yeux, agir en concordance = avec p (équivalence invraisemblable à notre avis : est-ce que j'agis en concordance avec le fait que Charles le Téméraire = fut défait à Morat par les Suisses en 1476? Peut-être dira-t-on que oui, puisque j'ose l'écrire comme exemple de phrase = vraie; mais ce serait un emploi abusivement étendu et inintéressant du verbe 'agir'); et savoir que p entraînerait se conduire plus résolument (qu'en croyant sans savoir) lorsqu'on = agit en concordance avec le fait que p.

Toutes ces affirmations d'Apostel indiquent de sa = part un idéalisme pragmatico-volontariste; sa conception de la vérité, d'ailleurs, est aussi de type opérationnel; cf. A:9, p.12, où la vérité est définie ainsi :

> p est vrai ssi il existe des opérations sur p qui peuvent se transformer, par une métaopération à la disposition de celui qui affirme p, en une opération efficace (qui atteint son but) sur des objets dont p parle (à propos desquels p se prononce...).

Dans des termes similaires -à quelque nuance près-- s'exprime Apostel à la p. 300; les trois seules conceptions de la vérité qu'il envisage sont : la sienne, celle de Tarski, et une conception wittgensteinienne d'isomorphisme. Ce faisant, il ignore les conceptions proprement philosophiques de type = correspondantiel.. Dans l'optique d'Apostel, non seulement = toute conception correspondantielle est jetée par-dessus bord, mais aucune autre notion réaliste de la vérité ne vient occuper la place de la vieille adaequatio intellectus ad rem. Est vrai un énoncé en concordance avec lequel on peut effectuer== des actes d'un certain type. Apostel ne nie pas l'existence= de la réalité, loin de là. Mais que notre connaissance soit=

quelque forme de reflet, d'assimilation ou de présence directe de l'objet au sujet, tout cela est très éloigné des idées= d'Apostel. L'essentiel de son épistémologie c'est que le savoir est une croyance justifiée, vraie ou non (cf. A:9, p.40). (Là où il nous semble trouver une inconséquence de la part = d'Apostel c'est dans le fait que, puisque la vérité est après tout, pour lui, non pas une propriété des objets, ni non plus quelque propriété de nos croyances ou représentations fondée= sur un rapport d'adéquation à l'objet -adéquation en quelque= sens proche de la conformité ou ressemblance-, mais une adéquation opérationnelle qui permet que les choses soient autrement que ne le disent les phrases vraies, cela étant on voit mal = pourquoi il n'admet pas que toute connaissance est vraie, vu que, quand il l'admettrait, il ne s'engagerait qu'à fort peu, et sa conception du savoir demeurerait idéaliste).

§8.- En faveur de sa thèse idéaliste comme quoi on peut connaître le faux, Apostel invoque (A:9, p. 28) un fait nullement négligeable : nous pouvons être persuadés que chacune des phrases que nous connaissons actuellement devra être soumise, dans le développement ultérieur de la science, à des précisions ou restrictions. Or cela veut dire qu'aucune phrase connue n'est vraie. (Bien qu'Apostel s'exprime en ces termes extrémistes, notre impression c'est qu'il accepte que certains énoncés que nous connaissons n'auront plus besoin de précisions; mais ce= sont probablement, pour lui, des énoncés banals ou singuliers).

Notre réponse à cette sérieuse difficulté est celle ci :

1° Il se peut que nous sachions que p même si p s'avère= faux, pourvu que p ne s'avère pas absolument faux; supposons, en effet, que p soit faux, voire même tout à fait faux à certains égards; alors il sera tout à fait faux à ces égards-là= que nous savons que p; mais si, à d'autres égards, il est plus ou moins vrai que p, nous pourrons savoir, à ces autres égards, que p, mais toujours dans la mesure seulement où il est vrai= que p.

2° Selon la règle de révision que nous avons proposée, chaque remaniement nécessaire de notre propre corps de croyances (ou, peut-être plus exactement, de son expression verbale) devra incorporer, sous une traduction appropriée, chacune de nos croyances actuelles; en ce sens, on pourra peut-être dire alors ce que maintenant nous sommes incapables de dire -parce qu'il se peut que nous n'ayons pas explicité les moyens d'expression adéquats pour le faire- que nous savions déjà auparavant que p (si dans notre actuelle théorie nous ne pouvons= pas établir, explicitement, la différence entre p et p', d'où il pourrait résulter une aporie; aporie éliminée dès que la différence en question est reconnue et formellement introduite; dans le nouveau système, nous pourrons dire expressément, p.ex., qu'il est vrai que p et qu'il est -peut-être tout à = fait- faux que p', et que déjà auparavant nous savions que p et nous ne croyions point que p'). Le progrès ultérieur de la connaissance doit comporter forcément l'introduction de distinctions appropriées; il doit être, non point un élagage (comme il arriverait selon la conception falsificationniste de Popper, à laquelle Apostel adhère sur plus d'un point), mais un enrichissement.

Chapitre 15.- DEFENSE DE L'IMAGE DU MONDE DU REALISME NAIF

§1.- Dans ce chapitre nous examinerons comment on peut, grâce à la postulation d'une logique contradictorielle, défendre = l'image du monde propre au réalisme naïf. Nous examinerons = des arguments présentés par certains auteurs, pour ou contre= cette image. Nous verrons comment les arguments qui visent à discréditer cette image sont valables seulement si on accorde le RC; comment, en revanche, les arguments qui visent à dé-- fendre le réalisme naïf dans le cadre d'une pensée dignoscitive sont insuffisants.

Par 'image du monde du réalisme naïf' nous entendons une conception de la perception qui contient les points suivants

1) Nous percevons directement les choses, non pas des phénomènes ou des impressions ou contenus immanents des sens (à= partir desquels nous conclurions, par une inférence quelconque, à l'existence du monde extérieur). Autrement dit, le contenu de nos sensations sont les choses physiques elles-mêmes, et leurs propriétés.

2) La perception est un rapport cognitif -en un sens large du mot 'connaissance', qui ne se réduit pas au seul savoir- entre l'objet et le sujet; c'est une présence sui generis de l'objet dans le sujet percevant. Par surcroît, la perception engendre toujours -chez les étants intellectuels- un savoir au moins infinitésimal, à telles enseignes que quiconque perçoit un objet connaît intellectuellement ledit objet, i.e. - sait qu'il existe.

3) Les objets réels sont tels que nous les percevons, possèdent toutes les propriétés telles qu'ils sont perçus comme les possédant.

4) Toute perception est véridique; tout témoignage des = sens est digne de confiance.

5) En percevant les choses, nous ne percevons rien d'autre (si ce n'est, peut-être, nos actes cognitifs); il n'y a donc= aucune représentation, image, "espèce" ou impression sensorielle qui serait perçue, même d'une manière concomitante.

Un argument favorable à la plausibilité du réalisme direct a été exposé par l'un des plus brillants défenseurs actuels de cette positions, J.W. Cornman (dans C:23), qui signale, dans l'introduction de son livre, qu'il n'y a pas jusqu' aux adversaires du réalisme direct qui ne se conduisent et ne parlent, en dehors de leurs heures d'activité théorique, comme s'ils croyaient que nous percevons directement les choses= réelles extramentales, non pas de simples phénomènes. Ce fait est, sans doute, un atout majeur des positions réalistes directes, un indice de leur plausibilité. Toute rupture entre= ces vérités de sens commun qui sous-tendent le parler quotidien même de ceux qui les récusent doctrinalement et le contenu postulé d'une théorie est, sans doute, un déchirement douloureux qu'il faut essayer d'éviter. Le sacrifice de ces vérités si plausibles du sens commun est par trop pénible pour être effectué allègrement avant que toute possibilité alternative n'ait été tentée, y compris celle de l'adoption d'une logique contradictorielle.

Et pourtant l'image du monde du réalisme naïf a été l'objet d'un assaut vigoureux et redoutable. Apparemment, elle est discréditée. Mais ses partisans n'ont pas cessé d'exister. L'homme de la rue, le premier, continue toujours à croire que nous percevons les choses et qu'elles sont comme nous= les percevons. Que cette théorie est défendable, mais qu'elle l'est seulement au prix d'accepter la contradictorialité du

réel, c'est ce que nous nous proposons de montrer dans les pages qui suivent.

§2.- Le problème se pose de savoir si percevoir est une façon de connaître. On identifie souvent connaître et savoir. En anglais il n'y a qu'un seul verbe pour désigner ces deux relations (contrairement à ce qui se passe en allemand, en grec ou en latin, p.ex.).

Il nous paraît utile de distinguer deux acceptions du verbe 'connaître': l'une, plus large, désigne une classe de couples ordonnés, classe dont le percevoir et le savoir sont deux sous-ensembles propres disjoints entre eux; l'autre, plus restreinte, ne désigne que le savoir. Le contexte permet normalement de préciser quel est le sens visé. (En particulier, notre logique doxastique et épistémique Ad est telle que, lorsque nous en avons parlé nous avons employé le verbe 'connaître' au sens étroit, comme synonyme de 'savoir'; une logique de la perception, ou une logique de la connaissance au sens large, englobant la perception, qui fût une extension de Am, reste encore à faire).

La difficulté à laquelle nous semblons être confronté par notre réalisme direct et absolu est celle d'éviter la confusion entre la connaissance perceptive et la connaissance intellectuelle. On sait comment Leibniz et Wolff résolurent cette question (avec un précédent dans les Ennéades, VI, vii, 7), réduisant à un degré divers de clarté la différence entre perception sensorielle et intellection. Il y a aussi le problème de savoir si les différentes manières de percevoir se réduisent ou non à des différences de l'objet perçu.

Apparemment, on peut et voir et entendre et savoir que quelqu'un a emprunté l'ascenseur dans l'immeuble où l'on habite. Le fait est, à première vue, le même, qu'il soit vu, entendu ou su. Mais, si la connaissance n'est que la présence de la chose ou du fait connu dans l'esprit qui le connaît (et, à supposer que l'esprit soit le corps, si elle est donc la présence du fait connu dans le corps qui le connaît), alors pourquoi et en quoi se distinguent ces trois formes de connaissance? Ou, plus exactement, comment est-il possible qu'elles soient diverses? C'est qu'il y a plusieurs modalités de présence. Il n'y a pas qu'être dans un endroit ou ne pas y être: il y a diverses façons d'y être. Certes, si une chose est dans un endroit de quelque façon que ce soit, elle y est simpliciter (c-à-d elle y est tout court). Si la guerre des cent ans est dans mon esprit qui la pense, et si mon esprit est mon corps, alors la guerre des cent ans est, physiquement, dans mon corps. Mais il se peut que, tandis qu'il est assez vrai que la guerre des cent ans est épistémiquement dans mon corps, il ne soit qu'un petit peu vrai qu'elle est dans mon corps tout court (simpliciter). De même, les gamins qui arpentent le trottoir d'en face sont dans mon corps; il est assez vrai qu'ils y sont optiquement, il n'est qu'un tout petit peu vrai qu'ils y sont tout court. La présence optique, comme la présence perceptive en général, et aussi comme la présence épistémique, est une présence réelle, physique, mais d'un genre spécial. La présence ubicative est encore un autre sous-ensemble de la relation être-dans. Ceci n'exclut pas (ni n'entraîne non plus) qu'une chose doive être ubicativement dans un endroit dans la même mesure où elle y est tout court.

A l'objection comme quoi, en parlant de divers types de présence (ubicative, épistémique, perceptive -et, à l'intérieur de celle-ci : optique, acoustique, etc-), nous laissons

le problème intact, nous répondrons que notre but ici n'était pas celui d'expliquer en quoi consistent ces diverses présences -dont la diversité nous est connue introspectivement- ni donc en quoi elles se distinguent les unes des autres, mais = seulement montrer que notre thèse selon laquelle la perception -tout comme la croyance- est une présence de l'objet dans le sujet n'entraîne pas une confusion de perception et de croyance, car il y a des façons différentes d'être-dans, même si, = pour l'instant, nous sommes incapables d'analyser leur différence.

§3.- Le réalisme immédiat que nous défendons peut proclamer, = parmi ses prédécesseurs, le traitement thomiste de la connaissance sensorielle et intellectuelle, bien que celui-ci se bute à des difficultés insurmontables d'interprétation cohérente. En tout cas, la tendance à l'immédiateté gnoséologique = chez Thomas est incontestable. Gilson l'a bien vu qui signale (G:17, pp. 218-9) :

> On peut considérer comme un corollaire immédiat de ce fait /de ce que l'intelligibile in actu est intellectus in actu/ la thèse thomiste selon laquelle tout acte de connaissance suppose la présence de l'objet connu lui-même dans= le sujet connaissant. Les textes qui l'affirment sont nombreux, explicites, et l'on peut d'autant moins en restreindre la portée que, comme nous le voyons, ils se bornent à formuler autrement la thèse fondamentale qui voit dans = l'acte de connaissance la coïncidence de l'intellect, ou du sens, avec son objet.

Toutefois, un grave problème se pose à propos de l'interprétation de l'épistémologie thomiste : d'un côté, la species apparaît comme un produit du sujet, comme quelque chose= que le sujet émet en lui-même -sous l'action de l'objet, certes- et qui représente l'objet en lui étant similaire. Mais, d'un autre côté, la species est l'objet lui-même en tant que= connu. Gilson l'a mis en évidence en affirmant (G:17, p.320):

> La species qui doit tenir ce rôle /celui d'être quelque = chose par quoi l'objet puisse coïncider avec notre intellect sans se détruire soi-même et sans que notre intellect cesse d'être ce qu'il est/ sera donc conçue d'abord comme étant l'intelligible ou le sensible de l'objet lui-même = sous un autre mode d'existence. Pratiquement, il est à peu près impossible d'en parler comme si l'espèce était = une image, un équivalent ou un substitut de l'objet, et = Saint Thomas lui-même ne s'en fait pas faute; mais ... = /l'espèce/ est l'objet même par mode d'espèce, c-à-d encore l'objet considéré dans l'action et dans l'efficace qu'il exerce sur un sujet.

Loin de dissiper les équivoques et les antinomies = que recèle l'épistémologie thomiste de l'espèce, Gilson, par= ces éclaircissements, révèle -peut-être à son corps défendant- l'inconsistance de cette épistémologie (inconsistance vicieuse dès lors que l'espèce a été imaginée exclusivement pour prévenir des contradictions). On remarquera notamment la clause = '... considéré dans l'action...'; cette clause affecte-t-elle la copule 'est', le sujet 'l'espèce', le prédicat -au sens = traditionnel du mot- 'l'objet', l'agencement de la copule plus le prédicat, ou enfin toute la phrase? Ce type de clauses restrictives, si fréquentes, hélas!, dans la scolastique tardive des siècles XIIIe et successifs et dont l'emploi sera légué = aussi à de nombreux philosophes du XVIIe siècle (Spinoza sur-

abonde en clauses restrictives de ce genre, lesquelles provoquent des zones d'obscurité dans son système) sont, à moins = qu'on n'en élucide exactement le sens et la portée -ce qui = n'est pas facile-, des subterfuges pour esquiver la contradiction. On est en droit de vouloir savoir si l'objet-considéré comme-(quoi que ce soit) est bien l'objet ou est quelque chose d'autre :

1) S'il est l'objet, alors l'objet est dans le sujet, c-à-d que l'intellect, en concevant la pierre, enveloppe réellement la pierre, la contient réellement : la pierre sera en elle-même et ailleurs -dans l'intellect- ce qui est contradictoire, car si elle est en elle-même elle n'est pas dans l'intellect, et réciproquement. Autrement dit : connaître un en-soi (si connaître est recevoir) est contradictoire. C'est, = du reste, ce que les idéalistes ont su voir et exploiter. (Alternativement, on pourrait dire -et c'est la solution que nous avons proposée, mais pas du tout pour éviter des contradictions- que l'objet connu ne se trouve pas, à proprement parler, dans deux endroits, car il est dans l'esprit qui le connaît = comme étant en lui-même; autrement dit : il est, d'un côté, en lui-même en lui-même; d'un autre côté, en lui-même dans le sujet qui le connaît; or être en lui-même en lui-même c'est être en lui-même -à la place où il est-; mais cette solution est tout aussi contradictoire, car, puisque l'objet demeure en lui même en lui-même, il ne se trouve pas en lui-même ailleurs; = cela confirme, apparemment, notre hypothèse selon laquelle aucune personne non absolue -aucun élément pensant- ne croit = quelque chose tout à fait, que toute conviction qu'une telle= personne puisse posséder peut être surpassée par une autre conviction plus grande).

2) Si, au contraire, l'objet-considéré-comme-(quoi que ce soit) n'est pas l'objet, alors l'épistémologie thomiste cesse= d'être un réalisme direct et naturel pour devenir un réalisme représentationniste ou critique. Ni l'ingénieuse subtilité de l'Aquinate ni l'habileté de ses disciples n'ont pu esquiver = ces résultats. C'est pourquoi, si l'on veut être fidèle aux intuitions fondamentales de l'épistémologie thomiste, c-à-d= à son intention réaliste-naturelle, si l'on veut rejeter le représentationnisme ou réalisme critique, avec sa suite de conséquences fâcheuses -du reste, elles aussi inconsistantes, comme l'ont signalé les meilleurs interprètes de Kant, les idéalistes conséquents de l'école de Marbourg-, alors il faut, ce nous semble, embrasser joyeusement la contradictorialité de la connaissance, aussi bien sensorielle qu'intellectuelle, comme une situation caractérisée par le fait qu'un en-soi, tout en demeurant tel, cesse pourtant de l'être.

§4.- La solution thomiste à ces difficultés -que la sagacité= de Thomas ne pouvait pas ne pas entrevoir- c'est un distinguo entre les <u>media quae</u> et les <u>media quibus</u> (ou <u>in quibus</u>). Un <u>medium quod</u> est un objet connu par le truchement duquel le sujet parvient à connaître un autre objet dont le premier est le moyen; un <u>medium quo</u> n'est pas connu : il est un instrument = qui intervient dans le processus cognitif (l'air pour transmettre le son, p.ex.); un <u>medium in quo</u> est connu d'une manière concomitante ou athématique (c-à-d sans retenir l'attention -ou en la retenant seulement d'une manière accessoire-, du = moins initialement) et tel que, en lui, le sujet perçoit ou = connaît l'objet dont il est le moyen.

Or Thomas d'Aquin conçoit les espèces (sensibles et intelligibles) qu'il postule sinon comme des media quibus, à

tout le moins comme des media in quibus; en tout cas pas comme des media quae. Voici un texte qui semble confirmer notre interprétation (emprunté au De Veritate, q.8, a.3, ad 18) :

> Alio modo consideratur prout est imago; et sic idem est motus in imaginem et in id cuius est imago; et sic quando aliquid cognoscitur per similitudinem in effectu suo existentem potest modus cognitionis transire ad causam immediate, sine hoc quod cogitetur de aliqua alia re.

La difficulté que suscite l'existence de ces images est la suivante : pour qu'elles soient des media quibus ou in quibus, elles doivent contenir, comme le dit Thomas, une similitude de l'objet; mais une similitude de l'objet n'est-ce pas l'objet? Si ce n'est pas l'objet, mais quelque chose d'autre, je connaîtrais par, ou dans, l'image, non pas l'objet, mais une similitude de l'objet; comment alors puis-je passer à l'objet? Peut-être parce que l'objet se trouve, sinon dans l'image, du moins dans la similitude de lui que l'image contient. Mais comme se-trouver-dans est une relation transitive, dans ce cas forcément l'objet se trouve, après tout, dans l'image. Si la similitude de l'objet ne contient pas l'objet, je demande derechef : comment puis-je passer de la similitude de l'objet à l'objet? Est-ce que l'objet est représenté dans sa similitude par quelque chose (ce qui paraît inévitable car, ayant rejeté la présence, il ne reste que la représentation comme rapport possible entre la similitude de l'objet et l'objet)? Or de nouveau je continuerai de questionner, à propos de ce en quoi la similitude représente l'objet, si l'objet y est présent ou seulement représenté, et les mêmes arguments réitérés montreront que, soit il faut affirmer que l'objet est dans l'image, soit on aura une régression à l'infini et le contact entre l'image et son objet ne parviendra jamais à s'établir, si bien qu'il serait impossible de passer de l'image à l'objet et, par suite, l'image ne jouerait pas son rôle de medium quo ou medium in quo.

D'un autre côté, si l'objet est dans l'image, et l'image dans l'esprit, l'objet est dans l'esprit, et alors l'image, si elle existe, ne joue qu'un rôle instrumental que nous pouvons gnoséologiquement (non pas psychologiquement) ignorer. Avec Quine, nous préférons ne pas poser des images sensorielles, ni des images intelligibles, mais seulement : 1) des processus neuro-physiologiques dans le sujet; et 2) l'objet qui, lui aussi, est -tout ce qu'il y a de plus réellement- dans le sujet lorsque celui-ci le perçoit (comme il y est lorsque le sujet le connaît intellectuellement).

§5.- Néanmoins cette conception comme quoi l'objet est dans le sujet a été sévèrement critiquée comme un primitivisme gnoséologique, comme le retour aux premiers présocratiques. On a dit que, à moins qu'il n'y ait un processus de médiation dans la conscience, une altération de celle-ci par la présence de de l'objet en elle, cette présence ne peut pas constituer une connaissance, qu'il s'agisse d'une connaissance sensorielle ou d'une connaissance intellectuelle. Si ma conscience a, face à face ou côte à côte, l'objet, mais elle n'en est pas affectée, elle demeure telle qu'elle était auparavant, alors, à coup sûr, je ne connais pas l'objet, je me borne à être en présence de l'objet sans nullement être enrichi, cognitivement, par lui. On avance à ce propos, le cas où un objet est présent et, par manque d'attention, nous ne nous en apercevons pas, à telles ensegines que sa présence ne constitue point une connaissance pour nous.

A ces reproches, nous répondrons, tout d'abord, qu'il est pour notre théorie satisfaisant de revenir à quelques intuitions primordiales que certains des premiers philosophes ont pu avoir et qui ont été abandonnées par la suite, probablement, comme tant d'autres, de peur d'engendrer des contradictions (toujours les méfaits, appauvrissants, du RC).

Deuxièmement, on se représente fort mal la présence de l'objet à la conscience comme une présence face à face ou côte à côte : c'est une présence dans la conscience, ce qui est tout autre. Qu'il y ait des modifications dans le sujet connaissant lors de cette présence c'est probable, voire même certain, mais l'acte de connaître est, purement et simplement, cette présence, ni plus ni moins. La présence cognitive a besoin d'une préparation du sujet, très certainement; elle requiert que le sujet soit un sujet connaissant et rendu apte à la réception appropriée de l'objet, de même que la présence d'un million de mètres cubes d'eau dans un lac artificiel requiert que celui-ci existe, qu'il ait cette capacité au moins, que ses parois soient suffisamment raffermies, etc. Puisque l'acte de connaissance de l'objet par le sujet n'est que la présence cognitive de l'objet dans le sujet (si le sujet est un homme, alors il s'agit de la présence cognitive de l'objet dans le corps du sujet), on voit bien que toute médiatisation processuelle -antérieure ou simultanée par rapport à ladite présence- est seulement un phénomène concomitant, un medium quo.

Enfin, les cas d'inattention ne prouvent rien, parce que -premièrement- ces cas sont d'ordinaire des cas de présence de l'objet, non pas dans la conscience (dans le sujet), mais devant lui, ce qui est tout autre; et, ensuite, parce que, si un sujet a présent à son esprit un objet qui ne retient pas son attention, c'est qu'il n'est pas entièrement vrai que l'objet soit présent en lui. Il y a une infinité de degrés possibles de présence et d'absence d'un objet dans un sujet. Une moindre attention ce n'est qu'une moindre présence; nous sommes toujours attentifs, ne serait-ce qu'infinitésimalement, à chaque objet présent en nous. Mais, couramment, pour que nous disions que nous sommes attentifs à un objet, il faut que celui-ci soit présent en nous -i.e. retienne notre attention- dans une mesure déterminée, c-à-d que sa présence atteigne un certain seuil.

§6.- Le problème de la validité du témoignage des sens a préoccupé profondément les philosophes, et ce depuis les éléates, Héraclite et Protagoras. Notre attitude se rattache à la confiance stoïcienne. Chaque perception est une connaissance -au sens large- de l'objet. La perception est infaillible, ce qui n'exclut pas que la perception soit médiatisée par un filtre constitué par l'attente du sujet, par son cadre perceptivo-intellectuel, par sa façon de regarder. Mais, ce nonobstant, nous soutenons que la perception est toujours vraie, quel que soit le regard projeté par le sujet, celui-ci percevra toujours du vrai; seulement, selon le regard qu'il ait braqué sur le réel, ce vrai capté dans la perception sera plus ou moins vrai, plus ou moins vaste aussi, et plus ou moins profond.

En tout cas, dans notre approche, il est impossible de mépercevoir : tout témoignage des sens est irrécusable.

Cette concetpion naïve de la perception que nous défendons a été mise au défi. Voici un exposé récent de ces objections invétérées, celui de G. Dicker (cf. D:8) :

We cannot claim that every case of perceiving x to be F = is also a case of knowing that x is F, i.e. that the following conditional is true for any S, x, and F:

(A) If S perceives x to be F, then S knows that x is F

This statement is false because there are cases where its antecedent is true but its consequent is false. To see == this, one need only think of a case where S perceives x = to be F but x is not F. In such a case, S does not know = that x is F, for the elementary reason that x isn't.

Examinons l'argument de Dicker : la conclusion est obtenue à l'aide du modus tollens (plus une prémisse non formulée que nous accordons, à savoir que 'x sait que p' implique p). Mais supposons que le 'si...alors' de (A) exprime seulement l'équivalentd'un foncteur 'C', non pas celui d'un foncteur 'D'; pour que le modus tollens soit applicable, il faut que l'apodose de (A) soit, non pas simplement niée, mais surniée (niée au moyne du foncteur 'F').

Mais accorder ceci c'est accroder le RC, i.e. admettre que la négation d'un fait est forcément sa surnégation. = Il est possible qu'un fait soit réel et irréel; qu'on le sache, et qu'en même temps il soit faux; mais, bien entendu, pas du tout entièrement faux. Dans ce cas, le modus tollens n'est pas applicable. Dès lors, rien ne prouve que (A) soit faux = sinon l'identification gratuite de la négation avec la surnégation, i.e. le préjugé associé au RC qui ne veut admettre aucun foncteur de négation, si ce n'est la seule négation forte.

Notre avis c'est que dans (A) effectivement le foncteur conditionnel est un conditionnel fort, non pas une implication. On ne sait pas nécessairement ce que l'on perçoit autant qu'on le perçoit, et ce pour plusieurs raisons : manque d'attention, incrédulité partielle face à ses propres perceptions, ou quoi que ce soit.

L'exemple choisi par Dicker c'est celui de l'eau == tiède qui paraît chaude à quelqu'un dont les mains ont été == préalablement refroidies. Mais ceci prouve que l'eau est === chaude, et en même temps ne l'est pas, i.e. que l'appartenance de cette eau à la classe des choses chaudes possède un degré de vérité intermédiaire entre le tout à fait vrai et le tout à fait faux (d'ailleurs, aucune chose n'est telle qu'il soit entièrement faux de dire qu'elle possède une propriété,= quelle que soit cette propriété).

On peut faire une anthologie de tous les cas semblables utilisés depuis le temps de Pirrhon par tous les sceptiques et idéalistes-critiques pour discréditer la conception = réaliste naïve de la perception. Le réaliste est perdu s'il concède que le réel est simplement consistant.

L'exemple de la tour perçue à distance comme ronde que Descartes invoque ne se distingue pas des autres cas avancés par les sceptiques et criticistes : si l'on admet qu'il y a des tours qui sont, dans une mesure ou dans une autre, et rondes et carrées, la situation sera paradoxale, mais n'entraînera aucune aporie. Le vin peut aussi être -et l'est en fait- doux et amer. Le milieu ambiant n'a pas du tout le même goût ni la même odeur lorsqu'on est enrhumé que normalement: il est différent au regard de celui qui perçoit, mais, même simpliciter, il possède et ne possède pas les propriétés que quelqu'un perçoit comme possédées par lui et que quelqu'un perçoit comme non possédées par lui. (Ceci ne veut pas dire que le mi-

lieu ambiant possède une propriété dans la mesure où quelqu'un le perçoit comme possédant ladite propriété, ce qui serait absurde).

Dès lors la thèse de Dicker comme quoi 'a perceiver can bi made to perceive things quite otherwise than they really are' doit être nuancée : ceci est possible parce que les choses sont autrement qu'elles ne sont, i.e. : elles possèdent des propriétés qui leur font défaut.

§7.- Un argument avancé souvent contre le réalisme naïf c'est qu'une chose est vue comme étant trapézoïdale d'un certain angle, comme étant rectangulaire d'un autre angle. Or, nous dit-on, une chose ne peut pas être en même temps trapézoïdale et non trapézoïdale. Donc, ce que l'observateur voit est un phénomène, qui peut correspondre ou non à l'objet réel extramental. Mais à cela nous opposons que, quoiqu'il soit vrai qu'une chose ne peut pas être en même temps trapézoïdale et non trapézoïdale, il est en revanche entièrement faux qu'une chose ne puisse point être en même temps trapézoïdale et non trapézoïdale; c-à-d une chose peut (bien que, simultanément, elle ne puisse pas) posséder des déterminations contradictoires, pas nécessairement d'ailleurs dans la même mesure. Il se peut que l'objet soit plutôt trapézoïdal, ou plutôt rectangulaire, mais il possédera chacune de ces deux déterminations, puisqu'il y a des observateurs qui le confirment.

Une ligne de défense face à cette objection adressée au réalisme direct est le point de vue relationiste de Carleton (cf. C:12,p.106), pour qui un objet peut être rectangulaire au regard d'un certain angle et non rectangulaire au regard d'un angle différent; les propriétés relationnelles d'une chose seraient ainsi irréductibles à ses propriétés absolues, et la contradiction n'apparaîtrait pas. Mais cette défense est insuffisante. Car, premièrement, par le principe de retranchement ou de délétion -que nous nous sommes évertué à défendre dans la Section IV du Livre I-, si x est rectangulaire au regard de y, x est -tant soit peu- rectangulaire tout court; et si x est non rectangulaire au regard de z, x est -tan soit peu- non rectangulaire, tout court aussi.

Deuxièmement, je ne vois pas l'enveloppe trapézoïdale au regard de mon angle de vision : je la vois trapézoïdale tout court. Puis donc que les choses sont comme nous les voyons, l'enveloppe doit être trapézoïdale, quand bien même elle serait aussi rectangulaire, i.e. non trapézoïdale.

§8.- L'argument essentiel de ceux qui soutiennent l'inconnaissabilité du monde physique a été reconstruit comme suit par Kupperman (K:17, p.101) :

1) Il y a un contenu de l'expérience

2) On peut se demander si, indépendamment de tout cadre linguistique, les choses possèdent les mêmes propriétés que celles qui sont déployées dans le contenu de l'expérience.

3) Le contenu de l'expérience est l'effet d'une chaîne causale si complexe qu'il est implausible que les choses qui se trouvent à l'origine de la chaîne possèdent les propriétés que nous leur attribuons conventionnellement.

La prémisse (3) peut être renforcée et/ou remplacée par la (4) :

4) Le contenu de l'expérience est affecté par des composants structuraux apportés par nos schémas conceptuels ou no-

tre orientation générale. Dès lors, il est implausible que les choses possèdent les propriétés que, à la suite de cette expérience médiatisée, nous leur attribuons normalement.

A cet argument (ou ce double argument) nous pouvons répondre ce qui suit :

1) Effectivement, il y a un contenu de l'expérience : les choses mêmmes.

2) Effectivement, on peut se demander si les choses ont les propriétés qu'elles ont, même si un partisan du RC trouve cette question inintelligible ou scandaleuse.

3) Ce n'est pas le contenu de l'expérience qui est l'effet d'une chaîne causale, mais la captation subjective dudit contenu. Par le biais des rayons d'une certaine longueur d'onde qui causent certains mouvements de nos organes des sens, lesquels causent certains mouvements de nos nerfs et nos neuro-nes, nous parvenons à voir la couleur des choses.

4) C'est grâce à l'apport de ces schémas conceptuels et = de cette orientation générale du sujet que celui-ci est à même de capter le réel comme il est en soi.

En général, l'erreur des criticistes consiste à confondre immédiatété psychologique (ou neuro-physiologique) et immédiateté gnoséologique. Notre processus neuro-psychique = de connaissance peut être compliqué, sinueux, parsemé de méandres, causalement déterminé par mille et une conditions du sujet et de l'objet. Il n'empêche que le résultat est un contact gnoséologiquement immédiat avec l'objet, c'est la présence même de l'objet dans le sujet qui, par ce contact, le connaît.

§9.- Les avantages du réalisme direct que nous défendons -et dont les contradictions ne peuvent pas nous effrayer,dès lors que nous postulons une logique contradictorielle- sur les théories représentationistes est évident : pour nous c'est le même objet qui a l'air d'être d'une façon et qui est de cette = façon (et, peut-être aussi, qui n'est pas de cette façon,mais autrement).

Il vaut la peine de comparer ce réalisme absolu à une théorie représentationiste récente, bien charpentée, et = agréablement argumentée, celle de Franck Jackson (J:1). Jackson postule, pour éviter les contradictions du réalisme direct, l'existence d'objets phénoméniques ou mentaux, associés aux objets physiques mais différents d'eux. La nature de l'association va si loin que les objets phénoméniques, qui possèdent effectivement toutes les propriétés apparentes, sont localisés dans l'espace tout comme les objets physiques. Parfois ils occupent la même place -lorsqu'un objet physique occupe la place qu'il paraît occuper-.

Notre répugnace à l'égard du représentationisme == tient, entre autres motifs, à notre défense d'un principe == d'unicité catégorielle, qui n'est en fait que le principe == d'univocité de l'être. Le représentationisme, en scindant le réel en deux catégories d'objets, ayant chacune son propre mode d'existence, ruine le projet de restauration de l'univocité de l'être.

Un autre avantage du réalisme direct sur le représentationisme c'est que le premier seul est à même de présenter une preuve déductive de l'existence du monde extérieur et de battre le solipsisme. F. Jackson défend le représentatio-

nisme contre les attaques de l'idéalisme extrême, p.ex. celles de Berkeley : ce que les idéalistes demandent c'est une preuve déductive de l'existence des objets physiques. Or, répond Jackson, l'évidence disponible n'est qu'inductive; c'est le même type d'évidence qui peut étayer n'importe quelle doctrine scientifique, c-à-d qu'elle réside dans le pouvoir explicatif de la théorie. Le représentationisme est une théorie scientifique similaire, en tant que telle , à la théorie moléculaire des gaz.

Or, nous dit Jackson, si le représentationisme ne peut pas apporter une preuve concluante de l'existence du monde extérieur, le réalisme direct n'est pas en meilleure position. Car supposons que nous percevons directement les objets physiques et que nous les percevons comme ayant les propriétés qu'ils ont effectivement. S'ensuit-il que nous ayons une preuve de l'existence de ces objets et du fait qu'ils possèdent les propriétés qu'ils nous paraissent avoir? Pour que cette conclusion découle du fait de la perception il faut ajouter une prémisse : les choses ont effectivement les propriétés qu'elles paraissent avoir. C-à-d le réaliste direct doit démontrer que l'évidence sensorielle est digne de confiance.

Mais, si l'argument de Jackson est valide, alors on peut dire autant des objets phénoméniques ou sense-data qu'il postule : pour être sûr que de tels objets existent et qu'ils possèdent les propriétés qu'ils (ou les objets physiques auxquels ils sont associés?) paraissent avoir, il faut, non seulement percevoir, mais avoir une prémisse comme quoi les objets phénoméniques possèdent les propriétés qu'ils paraissent posséder (ou, ce qui ne fait que compliquer les choses -une complication qui n'apparaît pas si nous nous contentons des objets physiques eux-mêmes- : qui paraissent avoir les objets physiques auxquels ils sont associés). Si, pour franchir ce précipice on construit un pont constitué par des objets encore plus immédiats, on irait infructueusement à l'infini.

Il y a, sans doute, un principe sur lequel s'accordent représentationistes et réalistes directs : les choses perçues immédiatement ont les propriétés qu'elles paraissent avoir. Si ce principe est vrai, alors l'évidence apportée sur le monde extérieur par la théorie réaliste directe est beaucoup plus forte, plus exactement elle est on ne peut plus forte, puisqu'elle soutient que les objets du monde extérieur sont immédiatement perçus.

Par conséquent, puisque le monde extérieur est directement perçu comme existant, et que ce qui est perçu directement possède les propriétés qu'il révèle dans la perception, le monde extérieur possède la propriété d'exister qu'il révèle dans la perception. Cette preuve est déductive.

Il est vrai que les prémisses en question son contestables. Mais si elles sont fausses, non seulement le réalisme direct, mais aussi le représentationisme et même l'idéalisme s'écroulent. Si on ne peut pas être sûr que l'objet perçu directement a les propriétés qu'il paraît avoir, alors, puisque la perception directe des objets phénoméniques putatifs ne permet pas à elle seule d'en prédiquer les propriétés qu'ils paraissent avoir, encore moins serait-on autorisé à en dériver un savoir hypothétique sur d'autres objets. Et le solipsiste non plus ne trouve pas son compte, car alors les données perceptives auraient une existence indépendante du sujet (comment, autrement, pourraient-elles ne pas avoir les propriétés qu'elles paraissent avoir?) et leur *esse* ne serait pas du *percipi*.

La prémisse sur laquelle se fonde la déduction du = réaliste direct est donc telle que sa récusation réduit à === l'absurde toute alternative. Dès lors, s'il est de fait que nous percevons directement le monde extérieur, il est sûr que ce monde existe et qu'il possède les propriétés qu'il paraît posséder.

§10.- En défendant le réalisme direct Cornman le formule ainsi (cf. C:23) : nous percevons directement les choses du monde extérieur et nous ne percevons rien qui n'existerait que tant que nous le percevons et qui posséderait certaines propriétés phénoméniques, c-à-d certaines propriétés qu'une chose posséderait seulement lorsqu'elle est un objet d'expérience.

Mais à tout cela on pourrait répondre qu'il y a des choses que nous percevons et qui remplissent ces deux conditions, à savoir les actes mêmes de percevoir.

En faveur de la théorie de Cornman nous pourrions = dire qu'il est douteux que nous percevions nos actes de percevoir; mais on pourrait soutenir cependant qu'il y a des perceptions proprioceptives et interoceptives qui nous notifient ces actes, même si elles le font d'une manière concomitante.

Tout cela nous amène à rejeter la conception de Cornman. (Alternativement, on pourrait, comme le fait Cornman, = restreindre ce qu'on exclut à une classe d'individus, sous-entendant que des événements -comme les actes de percevoir- pourraient ne pas être des individus et, dès lors, ne pas être exclus; mais ceci irait à l'encontre de notre principe d'unicité catégorielle ou d'univocité de l'existence).

Notre conception du réalisme direct est donc que = nous percevons les choses physiques et ne percevons rien d'autre, si ce n'est -peut-être- nos propres actes de percevoir.= Or, les actes de percevoir ne sont pas des impressions ou contenus sensoriels (sense-data), ni des espèces sensibles. S'ils sont perçus, ils le sont comme absolument distincts des objets perçus par leur truchement. Le livre que je vois en ce moment est vert; mon acte de le voir à coup sûr n'est pas vert (si = ce n'est infinitésimalement seulement).

§11.- Une habile défense du réalisme direct a été tentée par Carleton (cf. C:12). Malheureusement, la théorie défendue == par l'auteur est beaucoup trop faible pour caractériser adéquatement le réalisme direct. Cette thèse est, d'après Carleton (p. 102) 'the most important point of direct realisme' savoir:

> perception, for the direct realiste, is a reaction to the way things are, and not some sort of construction or inference from data physically or mentally "in" the perceiver and not the object of perception ...

C'est pourquoi il peut soutenir que ce réalidme direct n'implique nullement des contradictions. Mais cette thèse est beaucoup trop faible. Bien des criticistes l'acceptéraient volontiers. L'enjeu du débat entre le réalisme direct et le criticisme est différent : c'est la question de savoir si le réel est comme nous le percevons. Que ceci soit possible sans contradiction ou autrement, que le réel soit contradictoire, ce sont les thèses défendues par les réalistes directs.

Carleton (C:12, p.103) soutient qu'il n'y a pas de conflit entre la description du réel en termes d'émission et absorption de rayons d'une certaine longueur par les particules

élémentaires et la description de la table en termes d'une == certaine couleur, p.ex. marron : la première description serait une explication de la deuxième 'and this is not the same as to deny that the table is brown'. Il est certain qu'une= réduction ontologique n'est pas -contrairement à une erreur,= malheureusement répandue- équivalente à une négation d'existence. Dire que le mental se réduit au corporel n'est point dire que le mental n'existe pas. Mais le sens de la théorie de Carleton n'est pas clair. Il peut vouloir dire deux choses,= et ses propos n'éclairent point vers laquelle d'entre elles il penche : a) que le discours à propos de macroobjets et de == leurs propriétés -telle la couleur- doit être réduit -paraphrasé- à un discours à propos de microobjets et de propriétés == comme l'absorption et émission d'ondes lumineuses; b) que les macroobjets sont -au sens de Grossmann (cf. infra §14)- des structures ayant des propriétés émergentes, qui s'expliquent= par (mais ne se réduisent pas à) les sous-structures qui les composent, comme les atomes. Cette deuxième position est analysée par nous comme correcte en un point, mais insuffisante, car elle dénivelle excessivement le réel et nie l'indistinction qui doit exister entre un tout et ses parties (sans quoi de toute façon des contradictions éclatent). La première position est tenable, mais elle n'est pas incompatible avec le criticisme qui précisément entend réduire les propriétés aparentes des choses à des propriétés non apparentes, même s'il= n'en nie pas l'existence. Ce qui est en jeu ce n'est pas la réalité ou irréalité de la couleur, mais sa réalité comme une propriété irréductible à -même si elle est due à- des propriétés différentes.

Carleton (C:12,p.105) a mis en évidence un point == faible du réalisme critique ou inférentialiste. Le criticiste avance comme objection face au réaliste naïf, qu'une perception "de quelque chose A" peut être causée sous certaines conditions -cliniques ou autres-, par quelque chose d'autre, B. Il ne suffirait donc pas d'avoir une perception "de A" pour pouvoir affirmer effectivement qu'un A existe et est là. Carleton réplique qu'on peut éprouver une pseudo-perception pareille lors même qu'on sait que ce qui est en train de causer la perception "de A" est un B; dès lors, si ce que l'on perçoit directement ce sont nos impressions subjectives, et les énoncés qui affirment la perception d'un objet sont des conclusions tirées par inférence de la situation perceptive, == alors le criticiste doit expliquer comment un sujet qui sait que c'est un B, non pas un A, qui est en train de causer sa perception peut tirer la conclusion fausse qu'il perçoit un A (nous avons reconstruit quelque peu l'argument de Carleton, = trop condensé et un peu cryptique; les remarques qui suivent= sont de notre propre cru).

Le criticiste peut répondre que le sujet ne perçoit pas un A, mais simplement a une perception-de-A, où '-de-A' = n'est pas un signe constitué par deux monèmes, mais un segment non signifiant d'un signe. Ceci est, non seulement invraisemblable, mais aussi absurde : pourquoi alors une telle perception serait-elle non véridique? Une perception-de-A == pourrait avoir un B pour objet, puisqu'elle n'aurait rien à voir avec les A. Alternativement, et moins radicalement, le criticiste peut dire que 'perception-de-A' est un syntagme où 'A' est effectivement un monène constituant; mais le syntagme aurait un sens particulier, si bien qu'avoir une perception = de A ne serait pas identique à percevoir un A. Ceci est plus raisonnable, mais toujours invraisemblable. Le sens en ques-

tion demeure mystérieux; l'éclairer en disant 'une perception comme si c'était d'un A' serait une manoeuvre peu fructueuse: y a-t-il une identité ou une simple similarité entre la perception d'un A et celle "comme si c'était d'un A"? S'il s'agit d'une simple similarité, l'argument du criticiste échoue. Si c'est, en revanche, d'une identité qualitative qu'il s'agit, alors la perception "comme si c'était de A" est une perception de A, puisqu'elle est qualitativement identique à une perception de A, et possède donc toutes les qualités de celle-ci. Enfin, même s'il s'agit d'une identité qualitative restreinte aux qualités phénoméniques, la difficulté n'est pas éliminée, car on pourrait tout aussi bien dire 'une perception comme si c'était de B dans telles circonstances', car ce serait la même chose; et alors avoir cette perception ce serait percevoir un-A-dans-des-conditions-normales-ou-un-B-dans-des-conditions particulières : la non-correspondance ou non-similarité entre le perçu et l'objet n'en découlerait pas.

Quant à nous, nous croyons que si l'on perçoit A, on connaît A : si l'on voit qu'une chaise est là, une chaise est là, même si notre vision a été causée par un appareil qui envoie des courants électriques vers notre cerveau. (Naturellement, il peut être très peu vrai qu'une chaise est là, même s'il était assez vrai que nous le voyons). Pour nous, toute perception, quelle qu'en soit la cause, est véridique. Le fait même de voir une chaise là constitue une preuve que la chose en question est bien là. Et, si, en même temps, la chose en question n'est pas là, cela ne fait que confirmer derechef que le monde est contradictoire.

§12.- Certains défenseurs du point de vue naïf ont avancé une réinterprétation de ce que signifie attribuer aux choses des qualités telles que la couleur ou la solidité : ces qualités seraient des propriétés dispositionnelles. Dire qu'une chose est violacée c'est dire qu'elle cause, dans des circonstances adéquates, l'impression sensorielle de violacé dans l'oeil ou le cerveau de l'observateur. Mais cette reconstruction soulève deux difficultés insurmontables. Voyons lesquelles :

1) Ce que l'observateur naïf veut dire lorsqu'il dit d'une fleur qu'elle est violacée ce n'est pas qu'elle cause en lui et en d'autres l'impression sensorielle de violacée; car peut être ne croit-il pas du tout à l'existence d'impressions sensorielles, pensant, au contraire, que ce que nous voyons ce sont les choses mêmes. Dès lors, cette défense du point de vue naïf altère celui-ci, et, de ce fait, est en train de défendre, non le point de vue naïf, mais un succédané, que personne n'a mis en question.

2) Si les choses causent en nous des impressions de violacé, l'expression 'de-violacé' doit désigner quelque chose; normalement on peut s'attendre même à ce que 'violacé' désigne aussi quelque chose. Si 'de-violacé' ne désignait aucune qualité, s'il fallait prendre 'impression-de-violacé' comme un bloc d'un seul tenant inarticulé (i.e. prendre 'de-violacé' syncatégorématiquement), alors les impressions de violacé ne constitueraient pas un sous-ensemble de la classe des impressions. Mais si 'de-violacé' est un tout inarticulé, alors quel rapport y a-t-il entre une chose violacée et l'impression de-violacé (appelons-la plutôt, p.ex. 'varelle') qu'elle cause dans l'appareil nerveux de l'observateur? Une impression varelle n'aurait aucune ressemblance avec le violacé, n'aurait pas plus de ressemblance avec le violacé qu'avec le rouge. Mais, si les impressions existent, elles nous sont

perceptivement et immédiatement accessibles. Or, si ce que = je perçois immédiatement c'est mon impression varelle, je sais que cette impression ressemble à ce que certaines choses seraient, au cas où elles seraient effectivement -comme le suppose l'observateur naïf- violacées. Dès lors, 'de-violacé' = doit être un syntagme articulé, où chaque constituant possède son propre denotatum (pour éviter une question qui ne nous == concerne pas ici, transigeons sur la possibilité que le 'de' soit syncatégorématique). Dès lors, il y a du violacé quelque part, le violacé existe, et ce violacé qui existe ne peut pas être simplement une propriété dispositionnelle de causer= une impression de violacé, puisque, dans ce cas, nous commencerions une absurde régression à l'infini. Dès lors, cette = reconstruction des qualités naïvement postulées dans le réel= conduit au rétablissement des mêmes qualités quelque part. == Mais si le violacé existe, est-il violacé au même sens que = les fleurs violacées? Non, car celles-ci ont seulement le pouvoir de produire des impressions de violacé. Dès lors, si cette reconstruction est correcte, elle est incorrecte ou bien elle conduit à postuler une plurivocité ou polysémie inévitable des adjectifs en question.

Ces considérations nous amènent à refuser le distinguo entre la question de savoir si une phrase comme 'la fleur est violacée' est vraie et la question de savoir si la fleur est violacée, i.e. possède la propriété de violacé (ou participe du violacé), distinguo qui a été énoncé -mais sans ferme acquiescement- par Kupperman (cf. K:17, pp.99-100). Même si nous avons rejeté au Livre II l'universalité du schéma T de Tarski, nous pouvons -et devons- le maintenir dans les cas normaux et logiquement non problématiques, là où l'on peut expliciter sans problème une phrase et son nom.

Nous défendons, dès lors, non pas simplement que les choses possèdent des propriétés dispositionnelles, mais qu'elles sont réellement rouges, violacées, aromatiques, solides,= etc. Le contenu de notre expérience sont les choses mêmes; il n'y a point un contenu quelconque de sensation en nous sinon les choses senties et perçues. Toutes les propriétés que l'observateur naïf attribue aux choses sont effectivement possédées par les choses, et l'observateur naïf a raison. Mais le critique peut aussi, dans certains cas, avoir raison s'il démontre, preuves à l'appui, que certaines choses ne sont pas comme nous les percevons; tout ce qui s'ensuit c'est que ces choses-là ne possèdent pas à cent pour cent les propriétés en question, ce qui, en tout cas, était pratiquement sûr dès le début, cette maximalité étant tout à fait exceptionnelle et = inatteignable pour les propriétés ordinaires.

§13.- Une manière plus radicale de réinterprétation des prédicats dont on pense couramment qu'ils désignent des propriétés réelles des choses, afin d'éviter le criticisme et l'agnosticisme consiste à introduire de nouvelles règles de formation en sorte que des phrases disant que les choses possèdent ou ne possèdent pas de telles propriétés n'ont plus de sens. C'est ce qui envisage (sans y adhérer nettement) Joël Kupperman (cf. K:17, p.104). Ce qui donnerait une plausibilité à cette décision c'est le fait que la signification des jugements sur les propriétés possédées par les choses 'is explainable entirely= in terms of the existence of acceptable criteria (within the linguistic framework [wherein they are made]) to determine == their correctness'. L'auteur lui-même indique un nombre d'inconvénients de cette position et de faiblesses de ce principe

Mais nous voulons signaler une méprise plus grave sous-jacente à cette argumentation : la confusion entre le fait qu'on = ne peut poser une question que dans une langue et le non-fait qu'on ne peut poser une question que par rapport à une langue. Il est de fait qu'on ne peut demander, sans le faire dans une langue, si les choses possèdent telle ou telle propriété. == Mais ceci ne veut nullement dire qu'on doive demander si par rapport à cette langue les choses possèdent la propriété en = question : dans le cadre d'une langue, on peut se demander comment sont les choses simpliciter, i.e. indépendamment de toute langue. Je ne puis voir que par mes yeux, mais ce que je vois n'est pas par rapport à mes yeux, même si je le vois == par mes yeux. Dèslors, cet argument anti-agnostique tombe == dans une confusion du même type que celle où sombre l'agnostique lui-même, mais placée ailleurs.

Quand bien même que chaque terme de la langue serait accompagné par quelque critère (normalement partiel et incomplet) pour déterminer à quelles choses il est applicable, il ne s'ensuivrait nullement que la signification du terme s'épuise dans ces critères. Cette notion opérationnelle de la signification, outre qu'elle heurte le bon sens, est vicieuse, car elle entraîne une régression à l'infini.

§14.- Une défense alternative de l'image du monde du réalisme naïf est proposée par Reinhardt Grossmann (dont les analyses, ici comme ailleurs, débordent d'intérêt) dans G:28. Critiquant à juste titre le rejet sellarsien de l'image manifeste du monde, Grossmann affirme que cette image ne contredit pas l'image scientifique si l'on introduit les notions (qu'il a étudiées ailleurs en profondeur, traitant d'autres questions; cf. p.ex G:29) de structure et de propriétés émergentes : une structure peut posséder des propriétés irréductibles à celles de ses parties, et même à celles de ses parties plus certaines relations entre celles-ci. Les objets perceptuels constitueraient une sous-catégorie des structures. La couleur serait ainsi,= parmi d'autres,, une propriété émergente desdits objets, propriété monadique, non relationnelle. (Signalons, par parenthèse, que Cornman défend une thèse proche de celle de Grossmann, à savoir que 'we directly perceive sensuously-coloured = physical objects, which are made up of the unobservable particulars posited by science').

L'analyse de Grossmann est captivante. Elle évite = les embûches et déconvenues qui attendent ceux qui se risquent à réinterpréter les "qualités sécondaires" comme dispositionnelles; elle sauvegarde la vérité de l'image manifeste du monde. Au surplus, cette approche paraît éviter la contradiction : ce dont on a raison de dire qu'il est incolore -les particules élémentaires- fait partie de, mais n'est pas identique à, ce dont on a raison de dire qu'il est coloré.

A notre avis, il est incontestable que les structures dont parle Grossmann existent. Aussi voulons-nous nous == abstenir d'avancer comme un prétendu avantage de notre approche une économie ontologique, qui d'ailleurs nous répugne. Ce que nous avancerons c'est, au contraire, qu'il paraît obvie = que le tout possède toutes les propriétés -du moins celles == qui sont régulières- possédées par toutes ses parties; car un tout doit être lié par une similitude étroite à ses parties.= Or, si l'on veut éviter la contradiction, il faut que le tout grossmannien ne possède pas les propriétés partagées par toutes ses parties, comme celle d'être incolore (dans l'hypothèse, bien sûr, que les particules élémentaires soient incolores).

Par conséquent, nous acceptons tout le contenu positif des thèses de Grossmann sur les structures et ses propriétés émergentes, mais nous pensons simultanément que, si chacune des parties d'une structure possède une propriété régulière donnée, la structure la possède aussi, quand bien même elle posséderait, par surcroît, une propriété émergente qui serait un sous-ensemble de son complément.

§15.- Une difficulté qui entoure certaines logiques paraconsistantes, p.ex. la logique dialectique DK de R. Routley, c'est leur incapacité à jouer le rôle de logiques floues, le fait qu'elles ne reconnaissent pas l'existence d'une multiplicité de degrés de vérité. Cela amène des conséquences fâcheuses. Ainsi, p.ex., Routley (R:22), après avoir signalé, à fort juste titre, que l'objection des écluses ouvertes adressée aux partisans d'une logique contradictorielle 'is no better here than in most moral cases', veut apaiser à tout prix les soucis des tenants acharnés du RC, et affirme, p.ex., que l'image du monde du réalisme naïf ('the absolutely naive that of perception') est dialectiquement condamnable, tout comme elle l'est du point de vue du RC, mais pour des raisons diverses. Routley, p.ex., affirme que le bâton dans l'eau n'est pas (i.e. = n'est point) plié; on pourrait établir cela par une combinaison d'observations et de raisonnements.

Routley croit ainsi pouvoir se débarrasser du témoignage d'un sens -celui de la vue- en invoquant 'a combination of observation and reason'. Mais quelle puisse être cette combinaison nous échappe. La 'raison' communément invoquée c'est précisément l'impossiblité absolue des situations contradictoires. Routley ne paraît pas être conséquent, dans son rejet de l'image du monde du réaliste naïf, avec une très clairvoyante remarque qu'il venait de formuler quelques lignes plus haut, à savoir que

> in any case where an apparently truth that is threatened by paradox or contradiction revision may take the form of dialectical formulation of the theory instead of the classical method of attempting to render the theory true by amputation, e.g. of apparent truths as not really truths at all...

Mais, n'est-il pas apparemment vrai que le bâton dans l'eau est plié, alors que le sens de la vue nous le manifeste ainsi? La combinaison de l'observation (les perceptions visuelles) et la raison (la possibilité des situations contradictoires, que Routley met en relief plus que quiconque) nous amène, précisément, à admettre que le bâton est plié.

Mais -et c'est ici que la non-reconnaissance des degrés de vérité cause un grave tort à Routley- on peut craindre l'oblitération de toute diversité et la dissolution de tous nos schémas du réel dans un magma indifférencié. Seulement, si l'on admet des degrés de vérité cet écueil est facilement contourné. Car alors nous pouvons admettre que, même si le bâton est plié, il se peut qu'il soit beaucoup moins plié que droit, i.e. qu'il soit beaucoup moins vrai qu'il est plié qu'il ne l'est qu'il est droit. On peut redistribuer les valeurs de vérité en fonction d'une multiplicité de critères empiriques, pragmatiques et systémiques.

Dans le cadre de la reconnaissance des degrés de vérité on peut formuler clairement ce qui est une contradiction inadmissible : c'est une surcontradiction, i.e. l'attribution à un fait simultanément de la valeur maximale et de la valeur

minimale (autrement dit : l'attribution à un fait de la valeur maximale -minimale-, et à la négation de ce fait d'une valeur non minimale -respectivement : non maximale-). Nous croyons= que ce n'est qu'une logique qui, en plus d'être contradictoire, est floue et admet de la sorte des degrés multiples (infinis) de vérité qui est à même de présenter un patron ou critère des contradictions admissibles et des contradictions inadmissibles.

§16.- Un des arguments utilisés depuis l'Antiquité par les == sceptiques pour saper la confiance réaliste dans le témoignage des sens c'est que, puisqu'il y a des pseudo-perceptions -comme les rêves-, il est impossible d'être sûr que les autres == perceptions sont véridiques. Comment savons-nous, p.ex., que nous ne rêvons pas maintenant? Nous avons pu rêver dans le passé que nous étions réveillés, et il se peut que maintenant les choses se passent de la même façon, à notre insu.

Avec notre théorie ces inquiétudes perdent leur tranchant. Car toute expérience est objective et véridique, la différence entre les diverses expériences résidant seulement= dans la mesure où leur objet existe. Peu importe que nous rêvions ou soyons éveillés : ce qui compte c'est que nous percevons. La différence entre percevoir éveillé et rêver est relative, non absolue. Par conséquent, puisque nous avons maintenant la perception proprioceptive d'être éveillés et d'avoir des impressions sensorielles autrement plus intenses que lorsque nous rêvions, et puisque chaque perception est véridique, cela est véridique, même si, en regard d'autres expériences = ultérieures, notre expérience actuelle était, à son tour, un rêve.

Notre défense de ce réalisme absolu nous écarte du réalisme mitigé, défendu p.ex. par Givner (cf. G:?1) qui divise l'expérience en deux classes étanches : l'expérience objective et l'expérience illusoire. Givner croit qu'il peut résoudre le problème de savoir comment nous sommes sûrs de ne pas être maintenant en train de rêver grâce à cette différence absolue entre deux classes d'expériences, différence caractérisée par ce que les expériences objectives sont des expériences d'objets existant extérieurement, tandis que les expériences illusoires le sont de choses qui ne sont pas extérieures= au percepteur. Mais, s'il en était ainsi, il se pourrait que toute notre expérience (ou, à tout le moins, notre expérience actuelle) fût illusoire.

Givener démontre seulement que, si la différence == qu'il postule est vraie, et si maintenant notre expérience est objective, alors sa différence d'avec l'expérience illusoire= est absolue et non relative, et il est dès lors impossible == qu'un jour nous nous "réveillions", dans un sens plus fort, et ouvrions les yeux à un monde de réalités platoniciennes plus réelles que les pâles ombres d'ici bas. Soit. Mais que nous soyons maintenant effectivement éveillés, cela n'est nullement prouvé par Givner, ni partant le caractère objectif et véridique de notre expérience actuelle. Qu'une de mes perceptions= actuelles est celle d'être éveillé ne compte pas à la faveur de la conclusion cherchée par Givner, car, s'il y a des expériences illusoires, cette impression peut être illusoire. En revanche, dans notre théorie cette perception, comme toute == perception, est véridique, si bien que nous sommes éveillés.=

Mais, nous dira-t-on, n'avez-vous jamais rêvé que vous étiez éveillé? Eh bien, si j'ai rêvé que j'étais éveillé, j'étais éveillé; mais pas aussi éveillé que maintenant, =

car maintenant je perçois que je suis autrement éveillé. Nous avons donc tout lieu d'être confiants et sûrs dans le témoignage de nos sens.

§17.- Un sujet qui a été assez débattu ces dernières années dans la littérature philosophique c'est la question de savoir si toute perception est une perception de quelque chose comme quelque chose. (La notion du voir aspectuel, de voir quelque-chose comme quelque chose, fit, comme on le sait, l'objet des remarques minutieuses et pleines de saveur dans les Philosophical Investigations de Wittgenstein, II, xi). Comment doit-on analyser 'percevoir quelque chose comme quelque chose' ou 'percevoir x comme y'? S'agit-il de percevoir x, et de le faire comme y? Ou s'agit-il de percevoir x-comme-y? Autrement dit : 'comme y' est une expansion du complément direct ou de tout le syntagme verbal?). A notre avis, 'comme y' est (du moins dans la forme et le sens où nous employons cette expression) une expansion du seul complément direct. Or 'x comme y' n'est qu'une des lectures alternatives que nous avons proposées, au Livre I, de 'xy'. Par suite, percevoir x comme y c'est percevoir que x est un (membre de) y. Voir une orange comme une pomme c'est voir que l'orange est une pomme.

Notre théorie rejette les solutions qui ont introduit un divorce entre le réel et le phénoménique, entre ce que les choses sont et ce qu'elles paraissent être. On ne peut pas décrire une expérience en mettant entre parenthèses le contenu réel de ce qui est l'objet de l'expérience, car l'expérience est une expérience de l'objet, de l'objet tel qu'il est (pas nécessairement de tout l'objet, de tout ce que l'objet est, ni même de ce que l'objet est le plus).

On ne peut pas voir une pomme comme une orange à moins que la pomme soit -à tout le moins infinitésimalement- une orange.

Une raison avancée (par Wittgenstein, p.ex., loc.cit.) pour défendre la différence entre voir et voir-comme c'est que voir-comme est un acte soumis à la volonté, tandis qu'on ne peut pas, lorsqu'on voit une chose, essayer de la voir. Mais cet argument est erroné. Sûrement lorsque je suis en train de voir le fleuve je peux essayer de le voir et, si j'ai du succès, je parviens à le voir davantage (ou, si l'on veut, mieux) qu'auparavant. (L'erreur que nous critiquons ici est comparable à celle qui prétend qu'il est impossible d'apprendre ce que l'on sait).

Tandis que certains auteurs ont voulu réduire toute perception d'un x à un percevoir x comme y, pour quelque y, d'autres (p.ex., J. Carol Williams, dans W:8) ont soutenu que voir tout court et voir-comme sont deux actes différents: voir x comme y, d'une certaine perspective, est compatible avec voir x comme z, d'une autre perspective, même si une chose est y seulement si elle n'est pas z. 'Neither report -dit-elle- is more accurate than the other'. En revanche, voir, tout court, est soumis à l'erreur. Si je vois un objet que je prends pour un autre, je me trompe; mais si je le vois comme un autre, je ne me trompe pas. Ce que Williams paraît vouloir dire c'est que, si je suis en face d'une poire, sans être en face d'aucune pomme, et que je dis 'je vois une pomme', mon énoncé est faux; si, en revanche, je dis 'je vois cette poire comme une pomme', mon énoncé est vrai (s'il est sincère).

Mais la différence n'est pas si radicale. Je puis être en train de voir plusieurs choses : je vois la poire (i.

e. que la poire existe), mais je vois aussi que la poire est une pomme. Mon assertion : 'je vois cet objet comme une pomme' sera vraie dans la mesure où je vois effectivement que la poire est une pomme (ce qui peut être beaucoup plus vrai que ne l'est le fait que la poire est une pomme). Mon assertion 'je vois cette poire' sera vraie dans la mesure où je vois cette poire, i.e. où je vois que cette poire existe (ce qui peut = être aussi plus -ou moins- vrai que ne l'est le fait que la poire existe). Ces différents énoncés ont des conditions de vérité diverses, selon leur différente structure constituante. Mais aucune différence de nature ne les oppose. Naturellement tout ceci est possible parce qu'un énoncé peut être faux tout en étant vrai, et vice versa.

§18.- Toutefois, une difficulté paraît surgir devant notre défense de l'infaillibilité de la perception en général et, en particulier, de la conjonction de cette infallibilité avec la réduction de voir x comme y à voir que x est y; cette difficulté réside dans le fait que, si chaque perception est infaillible, on peut craindre le surgissement, non seulement de contradictions, mais de surcontradictions. Or, si nous n'avons = pas eu tort à propos de ce que nous avons dit plus haut (pp. 466-7 ci-dessus) sur la perception des faits simples et non simples, alors le problème est résolu. Si quelqu'un voit que la poire est une pomme (s'il voit la poire comme une pomme) = et quelqu'un d'autre voit que la poire n'est pas une pomme, = c'est que la poire est et n'est pas une pomme. Procéder à la conjonction est possible parce que les deux faits rapportés = sont simples, c-à-d que les phrases qui les désignent ne sont pas préfixées d'un foncteur sélectif (un foncteur sélectif == est un foncteur $ quelconque tel que "$pDp" est un théorème, = mais pour quelque p, il est vrai que p cependant qu'il est entièrement faux que $p). Les faits non simples probablement = ne sont pas vus comme étant vrais simpliciter ou à tous égards, mais comme étant relativement vrais, ou peut-être comme étant vrais pour l'essentiel; à tout le moins ce qu'on peut dire c'est que, si $ est un foncteur sélectif, un constat de perception affirmant qu'on a vu que B$p sera erroné dans bien == des cas; le fait que $p ne pourra être perçu comme étant foncièrement vrai que -dans le meilleur des cas- dans des circonstances favorables.

C'est pourquoi, si quelqu'un voit qu'il est assez = vrai que la poire est une pomme, et quelqu'un d'autre qu'il est assez faux qu'elle soit une pomme, le premier (sinon tous les deux) voit ce qu'il voit comme étant vrai à certains == égards seulement, ou peut-être moins que cela, peut-être seulement comme étant vrai en quelque sorte. Dès lors, une telle situation n'entraîne aucune surcontradiction.

Si toutes les perceptions sont véridiques, elles ne sont pas toutes pareillement véridiques. Certaines saisissent des faits plus vrais, d'autres des faits moins vrais. On peut établir des critères introspectifs d'intensité et durée des vécus perceptifs pour discriminer le degré de vérité des diverses perceptions (i.e. le degré de vérité des faits qu'elles saisissent), mais ces critères, à eux seuls, sont impuissants, car le rapport entre des aspects comme la durée et l'intensité d'un vécu perceptif et son degré de véracité, bien qu'ils existent, ne constituent pas une identité ni même une proportionalité. Il vaut mieux combiner ces critères avec des critères cohérentiels sur le nombre des vécus perceptifs qui coïncident dans le fait perçu, la variété des observateurs et =

des circonstances de l'observation, etc. Car ce qui paraît = être une conjecture fort probable c'est qu'un fait perçu souvent, avec des vécus perceptifs intenses et de longue durée = (relativement), par des observateurs ayant des horizons d'intellection aussi variés que possible et dans des circonstances = aussi variées que possible, un fait semblable donc doit posséder un degré de vérité élevé, qui sera fonction du degré où toutes ces conditions sont réunies (et reliées entre elles == par une loi fonctionnelle qui reste à expliciter).

§19.- Pour clôturer ce chapitre (et cette Section), nous voulons signaler, très brièvement, qu'un des avantages majeurs = de la théorie de la connaissance sensorielle ici brossée c'est d'annuler les motivations qui sont à l'origine de la many-individuated logic esquissée par Richmond Thomason dans T:13 et de permettre ainsi de constituer une alternative formelle à cette approche-là (alternative que nous ne développerons pas ici). On peut de la sorte éviter les graves anomalies qui découlent de l'approche formelle de Thomason, comme p.ex., == l'affirmation de deux modes irréductibles d'existence et cependant la possibilité d'identifier des choses qui possèdent= chacun de ces deux modes; l'opacité référentielle; la non-validité de toutes les formulations du principe d'identité. == Notons toutefois que ces défauts ne tiennent pas à quelque == particularité occasionnelle du traitement de Thomason, mais semblent découler inévitablement du représentationisme qui = est à sa base et de la thèse comme quoi certaines perceptions sont purement illusoires.

ANNEXE N° 1

APERÇU DE L'ADMISSION DE LA CONTRADICTORIALITE DU REEL DANS TRADITION DE LA PENSEE OCCIDENTALE

§1.- Une objection souvent formulée à l'encontre de ceux qui osent défendre la contradictorialité du réel c'est la prétendue unanimité avec laquelle tous les hommes de tous les temps auraient rejeté cette contradictorialité, c-à-d le prétendu = fait que la pensée humaine aurait horreur de la contradiction, si bien que seuls quelques esprits non normaux sauraient imaginer un monde contradictoire. On sait que même Husserl -qui pourtant ne veut pas appuyer sur des faits psychologiques la validité des lois logiques- affirme (H:26, Prolégomènes, chap. VII, §40) que la pensée effective d'un homme normal ne nie d'ordinaire aucune loi de la pensée (c-à-d, pour lui, aucune= loi de la logique classique), bien que de grands philosophes= comme Epicure et Hegel aient nié le principe de contradiction ; Husserl ajoute qu'il se peut que le génie soit, à ce propos,= proche de la démence.

L'objection d'unanimité serait loin d'être convaincante quand bien même les rangs des philosophes contradictoriels seraient vides : il y aurait du moins un homme, celui = qu'on veut persuader par cet argument, qui admettrait la contradictorialité du réel. Heureusement, cependant, le partisan de la contradictorialité peu avancer un argument encore plus= persuasif, car il peut citer comme ses précurseurs Héraclite, Enésidème, Platon, Plotin, Proclus, Scot Erigène, Nicolas de Cuse et beaucoup d'autres philosophes parmi les plus grands.

Dans le Livre IV de la Métaphysique, Aristote se demande quel est le plus ferme et le mieux connu des principes, un principe que doive forcément connaître quiconque veut connaître quoi que ce soit. C'est, répond-il, le principe de contradiction; personne ne peut croire à la vérité d'une contradiction, car la croyance à la vérité d'une contradiction implique la présence simultanée de deux déterminations simultanées dans un sujet, à savoir deux opinions contradictoires = dans une même âme. Bien qu'Aristote ne présente pas ces considérations comme un argument en faveur du principe de contradiction (puisque, selon la doctrine qu'il soutient dans la Métaphysique, toute démonstration a, comme une prémisse, ce même principe, et qu'il abhorre tout raisonnement circulaire), cette soi-disant unanimité de tout le monde à ne pas penser des choses contradictoires a été avancée très souvent comme un motif pour justifier le RC.

La preuve aristotélicienne de l'impossibilité de penser la contradiction ne nous retiendra pas ici. Ce qui nous concerne c'est l'argument -non aristotélicien, certes, mais = développé par d'autres auteurs sur la base de ce texte du Stagirite- sur l'unanimité comme indice du bien-fondé du RC.

Quine, à plusieurs reprises, a affirmé que tout pro

pos apparemment contradictoire de quelqu'un doit être interprété au moyen d'un manuel de traduction hétérophonique; selon lui, toute logique apparemment contradictoire sera un déguisement pervers de la logique classique. Autrement dit : Quine récuse la possibilité d'admettre que quelqu'un puisse affirmer une antinomie (cf. p.ex. Q:3, p. 109). La théorie de Lévy Bruhl sur la mentalité prélogique des primitifs est absurde, car si des natifs profèrent des sons de la forme 'q ka bu q', une traduction qui rendrait cette élocution comme 'q et non-q' serait simplement une mauvaise traduction.

Or, face à ce parti pris, tous nos efforts pour montrer que nombre de philosophes ont pensé que le réel est contradictoire sont voués à l'échec, puisque, de par la version quinéenne du principe de charité, Quine et ceux qui partagent son avis à cet égard ré-interpréteront tout énoncé contradictoire de façon à y voir une simple manière perverse de véhiculer un message non contradictoire.

Mais, s'ils sont prêts à aller jusque là, et qu'ils pensent, comme Aristote, qu'il est contradictoire d'avoir des opinions contradictoires, alors il sera aussi contradictoire de penser que quelqu'un a des opinions contradictoires (car, si je pense que quelqu'un a des opinions contradictoires et ceci est contradictoire, j'aurai une opinion contradictoire, ce qui, par hypothèse, est contradictoire). Alors, non seulement Héraclite, Nicolas de Cuse ou Hegel ne seraient pas en désaccord avec Aristote et Quine sur ce point : nous-même ne le serions qu'en apparence, si bien que tout ce que nous disons serait, sur ce point du moins, en parfait accord avec leur propre avis; si celui-ci est vrai -et ils pensent qu'il l'est-, alors le nôtre l'est aussi (puisque notre opinion concerne précisément un point où, d'après eux, chacun est infaillible).

On peut du reste obtenir la même conclusion sans l'argument d'Aristote, en se basant sur un argument de Pap (P:3, chap. VII, C) : il serait contradictoire d'attribuer à quelqu'un des croyances contradictoires, car nécessairement, si quelqu'un croit que p, il ne croit pas que non-p (thèse que nous n'avons retenu dans Ad que dans une version très mitigée, à savoir : xopD∧(xoNp)), à telles enseignes que dire de quelqu'un qu'il croit que p et qu'il croit que non-p entraîne la contradiction qu'il croit et il ne croit pas que p, ce qui est -d'après Pap- absurde. Nos contre-exemples n'auraient pas ébranlé la conviction de Pap, puisqu'il ne niait pas que quelqu'un puisse affirmer une phrase contradictoire; il nie que quelqu'un puisse affirmer une phrase contradictoire tout en la comprenant ou en l'interprétant littéralement. Et, bien entendu, nous ne pourrons jamais prouver que quelqu'un, en prononçant telle ou telle phrase, voulait dire par là précisément ce qu'il disait (i.e. que le message véhiculé par son élocution c'est l'élocution même). Mais, prima facie, c'est ce qui semble le plus plausible; toute interprétation non littérale se fonde sur une interprétation littérale partielle. Et le foisonnement de contre-exemples apparents constitue un indice de la faiblesse du parti pris exégétique de Pap.

§2.- Que le rejet total de la contradiction n'est pas un trait universel et unanimement partagé c'est quelque chose qui fut mis en évidence par Jaskowski (cf. C:31, pp. 37-8; nous empruntos la citation à ce travail des professeurs da Costa et Dubikajtis), qui signala :

Examples of convincing reasonings which nevertheless yield

contradictory conclusions were the reason why others sometimes disagreed with the Stagirite's firm stand. That was why Aristotle's opinion [sur l'infrangibilité du principe de non-contradiction] was not in the least universally shared in antiquity. His opponents included Keraclitus of Ephesus, Antisthenes the Cynic, and others.

Malheureusement, l'hégémonie des logiques aristotélicienne et classique dans les cercles philosophiques traditionnels a obscurci et éclipsé, injustement, un large et vigoureux courant de la pensée philosophique occidentale, qui a toujours défendu la contradictorialité du réel, c-à-d la coincidentia oppositorum. Récemment, l'intérêt pour ce courant s'est éveillé. Nous n'en voulons pour preuve que la conférence que, sous le titre 'Ordre et désordre : la coïncidence des opposés dans l'histoire de la pensée' s'est tenue du 4 au 7 mai 1978 à Kalamazoo, Michigan, organisée par les professeurs Marion Leathers Kuntz, président du Département de langues étrangères de l'Université d'Etat de la Géorgie, et Paul Grimley Kuntz, du Département de philosophie de Emory University. Dans cette conférence furent lues des communications sur la coïncidence des opposés chez Platon (sur la notion platonicienne de la participation), Scot Erigène, Avicenne, G.M. Hopkins et d'autres penseurs.

§3.- Dans les pages qui suivent, nous essayons seulement de montrer que la coïncidence des opposés est une doctrine qui a eu d'éminents représentants dans la tradition de la pensée occidentale. Une recherche détaillée sur ces auteurs est ici déplacée. Par ailleurs, on a affirmé souvent, à propos de tel ou tel de ces penseurs, que sa doctrine est compatible avec le RC et qu'elle doit être réinterprétée de manière à éviter tout refus du RC. Mais la motivation la plus fréquente de ces réinterprétations, à notre avis forcées, c'est -comme nous venons de le dire- le souhait d'éviter des entorses à la seule logique admissible, voire même concevable, pour les interprètes. Si nous disposons, comme c'est le cas désormais, de logiques contradictorielles, des interprétations plus littérales des auteurs que nous mentionnerons ci-dessous deviennent possibles.

Quoi qu'il en soit, il appert que, à première vue tout au moins, ces auteurs ont défendu la contradictorialité du réel. Dès lors, le partisan du RC ne peut pas invoquer comme un fait obvie l'unanimité de tous les penseurs pour défendre une telle attitude. Il ne pourra invoquer ce prétendu fait que lorsqu'il aura prouvé qu'il faut sauter par-dessus la littéralité des textes de tous les auteurs que nous mentionnons, et découvrir un sens, qui serait le seul possible d'ailleurs, dans lequel aucune contradictorialité formelle du réel ne serait postulée. Mais il doit, en outre et surtout, prouver cela sans nullement invoquer, en faveur de l'obligatoriété de ces interprétations non littérales, un principe de charité qui nous enjoint de ne pas attribuer à quelqu'un des entorses à la logique à moins que toute autre voie exégétique ne soit fermée; car c'est précisément ce qui est en question que de savoir si l'assertion de la contradictorialité du réel est une entorse à la logique. Malheureusement pour ces exégètes, leurs arguments tournent généralement en rond : ils prouvent que le RC est indispensable parce que personne ne l'a contesté et, placés face à un contre-exemple, ils prouvent, en vertu du principe de charité, que ce n'en est pas un; et pour le faire ils interprètent ledit principe de manière à tirer en n'importe quel sens les propos de quelqu'un qui, pris à la lettre, en

veloppent des contradictions, comme quoi ils peuvent dissiper "l'apparence" de contradiction, quitte à devoir pratiquer une chirurgie délicate, assignant, p.ex., a plusieurs occurrences d'un même mot dans une même phrase ou dans un même alinéa des sens divers, ce qui a souvent pour effet de désarticuler toute la structure apparente du texte à interpréter.

On pourrait nous répondre que, puisque nous acceptons une démarche circulaire, nous n'avons pas le droit de reprocher à quiconque se livre à ce genre de démonstrations et interprétations la circularité de sa procédure. Or nous avons déjà, plus que suffisamment, fait le départ entre une démarche circulaire et un argument unique circulaire; un argument circulaire cache sa circularité et se présente, faussement, comme valable pour tous. Si ceux avec qui nous discutons admettent la circularité de leur démarche, alors nous n'aurons plus rien à dire, si ce n'est que notre façon de raisonner est différente (d'autres prémisses justifiant d'autres conclusions et se justifiant, à leur tour, par ces mêmes conclusions). Malheureusement pour lui, le partisan du RC raisonne d'abord tout autrement, comme si ses raisonnements étaient contraignants pour tout un chacun et indubitablement justes.

Le partisan du RC pourrait néanmoins procéder avec moins de préjugés; il pourrait vouloir seulement prouver que, puisque ces textes-là peuvent être interprétés en un sens non contradictoire, le philosophe qui s'accroche au RC peut sauver les apparences tout aussi bien que le partisan d'une logique contradictorielle et, au surplus, jouir des avantages d'une logique reçue, mieux explorée, mieux étayée et plus largement partagée. Cette position est incomparablement plus raisonnable. Elle est même inattaquable, sauf sur un point : la question de savoir si vraiment la logique classique est mieux étayée qu'une logique contradictorielle; les arguments de Routley que nous citons dans cette étude paraissent prouver le contraire.

En tout cas, le débat est ouvert ou rouvert. Jusqu'assez récemment ceux qui interprétaient Denys l'Aréopagite, Nicolas de Cuse ou Hegel comme ayant défendu la contradiction du réel étaient contraints de reconnaître que le réel, pour ces penseurs, déborde les cadres de la logique, ce qui constituait un atout pour les partisans des interprétations plus tortueuses, qui ramènent, uelis nolis, leurs textes au bercail du RC.

§4.- Héraclite est, très certainement, le philosophe à qui on pense le plus souvent lorsqu'on se réfère à ceux qui ont conçu la contradictorialité des choses. Notre entreprise, dans le cadre de tette Annexe, n'est pas celle de présenter une exégèse de sa pensée, mais seulement quelques échantillons de son affirmation de l'inclusion mutuelle des classes complémentaires.

C'est Héraclite qui, à notre connaissance, a le premier posé Dieu comme le centre par excellence de la coïncidence des opposés. Il dit, en effet (fragment 67) :

> ho théos he: mére: euphrone:, kheimo:n théros, polemos eiré:ne:, koros limos (tanantia hapanta; oûtos ho noûs), alloioûtai dè hoko:sper (pûr) hopotan summigê:i thuo:masin, onomadzetai kath'e:donè:n hékaston.

Qu'est-ce à dire? Ce fragment, comme tant d'autres, peut être interprété dans le sens d'un pur relativisme. Un relativisme certain a dû exister dans la pensée d'Héraclite (et Protagoras se situait bien dans la lignée spirituelle de l'Ephé

sien) mais cela ne constitue que la moitié de la vérité. Héraclite paraît appliquer à bon escient le principe de retranchement : puisque Dieu est pour les uns paix, pour les autres= guerre, pour les uns lumière, pour les autres obscurité, etc., c'est que Dieu est paix et guerre (ou paix-guerre, paisible affrontement ou paix belliqueuse) lumière et obscurité. En outre, si, pour les uns et selon leur plaisir, Dieu apparaît = sous un certain aspect -comme porteur d'un certain nom- c'est qu'il a, à leur égard, cet aspect (c'est cette doctrine que reprendra et développera Protagoras), donc que Dieu possède simpliciter la propriété en question.

Le panthéisme -qui paraît caractériser la doctrine= d'Héraclite, comme celles des ioniens, dont elle s'est nourrie après tout- explique que, puisque Dieu est l'endroit privilégié de la rencontre (l'inclusion mutuelle) des classes complémentaires, le tout le soit tout autant. C'est ce que nous dit le fragment 50, qui montre ainsi qu'une certaine identité relie toutes les choses entre elles :

Mèn oûn phesin eînai to pân diaireton adiaireton, gene:ton agéne:ton, thue:ton athànaton, logon aiô:na, patéra huion theon dikaion. 'Ouk emoû, alla tou logou akousantas homologeîn sophon estin hén panta eînai' ho Herakleitos phe:si.

Cette totalité divine où les contraires s'identifient -autrement dit : l'Un qui est Raison et Sapience subsistantes- possède et ne possède pas les propriétés que les hommes attribuent au plus grand des dieux, et c'est pourquoi le fragment= 32 nous dit :

Hén to sophon moûnon légesthai ouk ethélei kai ethélei Zenos onoma.

(Nous savons comment pour Héraclite il y a un parallèle entre la recevabilité d'un nom et la possession de la qualité correspondante; souvenons-nous de son disciple Cratyle!).

Comme ce Dieu-tout et identique à et différent de = chaque chose, tout étant apparaît ainsi comme sujet d'un conflit harmonieux, à savoir la différence d'avec soi-même (cf.= fragment 31) :

Ou xuniâsin hop:s diapheromenon heautô:i homologéei; palintropos harmonie: hoko:sper toxou kai lur:s.

L'identité des contradictoires ne consiste pas seulement dans le fait que chacun d'eux devient l'autre, mais plutôt cette transformation mutuelle des contradictoires consiste dans leur identité, qui est l'étoffe du changement (cf. = fragment 88).

Il n'y a donc rien qui manque d'une propriété quelconque sinon du point de vue humain, pour lequel les choses se groupent en ensembles disjoints. Du point de vue du tout chaque chose possède les propriétés de beauté, bonté et justice= (cf. fragment 102), qui y coïncident -ne l'oublions pas!- avec leurs contraires.

Ce monde, où l'Un se déploie en multiples dont il = diffère tout en leur demeurant identique, de son propre point de vue à lui (non pas des parties dans lesquelles il se fragmente) est un univers circulaire. Début et fin se distinguent seulement -comme deux termes opposés quelconques- seulement du point de vue de la partie, nullement du point de vue du tout, du cercle universel (fragment 103) :

Xunon gàr arkhè: kai peras epi kuklou periphereias.

On ne saisira pas le noyau de la doctrine d'Héraclite si l'on croit y voir une simple indifférence ou identité sans résidu de toutes les choses, ce qui rendrait sa pensée au fond équivalente à l'éléatisme : il postule une coïncidence-divergence telle que, du point de vue du tout, la coïncidence l'emporte (et la divergence y est comme diluée dans la même) et, du point de vue de chaque partie, la divergence ou disjonction prévaut, avec une primauté, pour chaque partie, d'un certain aspect des choses. C'est cela qu'exprime le professeur Jean Brun (B:20, p. 64) :

> Dionysos et Hadès constituent un de ces couples de contraires fondamentalement identiques que l'on rencontre si souvent dans la philosophie d'Héraclite et dont la lutte constitue l'harmonie du monde... Ainsi, dire qu'Hadès est le même que Dionysos, c'est dire que la route qui monte et celle qui descend sont une et identique (fgt 60).

§5.- La philosophie contradictorielle d'Héraclite trouve, quelques siècles plus tard, un prolongement dans celle du second Enésidème. On range normalement, et non sans fondement, Enésidème parmi les sceptiques. On ignore trop souvent que la pensée de ce philosophe connaît une seconde période où, ayant été convaincu pendant sa première période que nos moyens de connaissance habituels nous conduisent à des contradictions, Enésidème assuma ces contraddictions et les affirma comme vraies de et dans le réel. Ce dogmatisme contradictoriel du second Enésidème fut étudié méticuleusement par Victor Brochard au chap. IV du Livre III de sa grande oeuvre sur les sceptiques grecs (B:19). Brochard examine attentivement et réfute les interprétations (celles de Saisset, Zeller, Diels, Natorp) qui ont contesté la nature dogmatico-héraclitéenne du second Enésidème. Le témoignage de Sextus paraît irréfragable. Pour Enésidème le scepticisme était un cheminement vers la doctrine d'Héraclite : la constatation que les contradictoires se confondent dans les phénomènes nous amènerait à voir leur coïncidence réelle. C'est pourquoi, par le biais d'arguments sceptiques, on serait préparé à comprendre que la partie est, en même temps, différente du tout et identique à lui.

Selon les conclusions auxquelles arrive Brochard, après une fine analyse du texte de Sextus, pour Enésidème ce sont deux idées bien distinctes celle des sceptiques qui phainesthai légousi ta enantia peri to auto et celle des héracliteens qui apo toutou kai epi to huparkhein auta metérkhontai (légousin); la première de ces deux approches n'est qu'une préparation pour (une voie d'accès vers) la seconde. On n'est plus sceptique lorsqu'on est devenu héraclitéen. On n'est pas simultanément sur la voie et parvenu à destination (et, si on l'est, on l'est contradictoirement). Le second Enésidème aurait adopté effectivement les thèses dogmatistes-contradictorielles d'Héraclite sur l'essence, le temps et l'identité du tout et de la partie.

Au demeurant, Brochard indique que l'évolution d'Enésidème se comprend fort bien : à force de méditer sur l'opposition et l'équivalence des contradictoires dans la pensée humaine, il se serait demandé d'où cette opposition et cette équivalence proviennent. Le système d'Héraclite lui fournit une réponse. En abandonnant la suspension du jugement propre au pirrhonisme, Enésidème en offre une explication : le scepticisme n'est pas faux, il est seulement incomplet.

C'est probablement ce côté ou cette phase de la pen

sée d'Enésidème qui captivera le plus Hegel et qui le poussera à faire l'éloge que l'on sait des sceptiques anciens dans un article publié en mars 1802 dans le Kritisches Journal der Philosophie sur (ou contre) la Kritik der theoretischen Philosophie de Schulze (cf. H:14, vol. 2, pp. 213ss). Hegel décèle toute une honorable lignée de précurseurs du pirrhonisme, où figure le Parménide de Platon que -suivant l'oeuvre qui lui était bien connue de Marsil Ficin- il a toujours compris comme l'exposé d'une pure dialectique négative. Hegel indique que le bienfait le plus grand du scepticisme c'est de montrer la fausseté (qui n'empêche pas la vérité) du principe de non-contradiction; Hegel affirme que 'jeder Vernunftsatz in Rücksicht auf die Begriffe einen Verstoss gegen denselben /gegen den sogenannte Satz des Widerspruch/ enthalten muss; ein Satz ist bloss formell, heisst für die Vernunft : er für sich allein gesetzt, ohne den kontradiktorisch entgegengesetzten ebenso zu behaupten, ist eben darum falsch. Den Satz des Widerspruch für formell anerkennen heisst also, ihn also für falsch erkennen'.

L'exploit accompli par le scepticisme antique c'est, pour Hegel, d'avoir mis en évidence cette fausseté du principe de non-contradiction, ce qui apparaîtrait dans le fait même qu'ils se contredisaient en formulant leurs propres points de vue, mais qu'ils montraient aussi les contradictions auxquelles aboutissaient les principes critériologiques des dogmatistes. Nous ne prétendons pas que toutes les exégèses hégéliennes soient parfaitement exactes, mais elles sont toutes ingénieuses et se fondent sur une connaissance très poussée des textes.

§6.- Quittons maitenant le courant héraclitéen pour nous tourner du côté du platonisme (sans oublier cependant les interpénétrations de ces courants). C'est probablement Platon lui-même qui doit faire, le plus éminemment, figure d'adversaire du RC. Deux de ses principaux dialogues (sinon les deux principaux), le Sophiste et surtout le Parménide (que, comme nous venons de le voir, Hegel associe au scepticisme par son rôle cathartique) constituent conjointement un réquisitoire solide et minutieux contre le RC (même si la validité des arguments de ces deux dialogues n'est pas facile à montrer formellement, et même si certains d'entre eux ne sont pas valides). Nous avons présenté ailleurs (P:5) une première ébauche d'analyse contradictorielle de ces deux dialogues, analyse que nous comptons développer ultérieurement. Notons que ces deux dialogues sont à la source de tous les platonismes contradictoriels que nous évoquerons brièvement ci-dessous.

§7.- Parmi les néoplatoniciens, Plotin se détache comme un penseur particulièrement attaché à montrer les aspects contradictoires du réel. On pourrait certes interpréter sa pensée, plutôt que comme une affirmation de la contradictorialité, comme l'affirmation de l'ineffabilité du réel, voire même de son incognoscibilité : le réellement réel étant au-delà de toutes nos formes de penser et de parler, il apparaît comme contradictoire lorsque nous essayons de le comprendre et de le dire. Interprétation parfaitement fondée dans les textes et qui serait tout aussi plausible pour la plupart des néoplatoniciens (sur ce point, peut-être, la pensée du Cusain marquerait une certaine rupture d'avec cette tradition, puisque l'ineffabilité et l'incompréhensibilité du réel sont beaucoup moins mises en relief par le grand cardinal que par les philosophes dont il s'est inspiré le plus).

A cela nous n'avons à opposer que ce qui suit :quand bien même l'intention de Plotin et d'autres néoplatoniciens aurait été celle que l'interprétation susmentionnée leur prête, le fait qu'aussi bien Plotin que les autres soutiennent que le réel apparaît comme contradictoire à notre raison pensante et à nos modes humains d'expression nous suffit. Si, contrairement à Plotin -dans cette hypothèse-, nous honorons et estimons ces modes de pensée rationnelle et de langage, si nous adoptons une conception ontophantique où l'être -le réel- lui même se dit dans et par notre langage, qui lui est foncièrement adéquat; s'il se pense dans et par notre pensée rationnelle, alors disparaît la scission entre l'apparaître et l'être. Au surplus, si Plotin a soutenu cette thèse de l'ineffabilité c'est probablement sous l'influence de la logique aristotélicienne : tout dire qui dépasse le principe de non-contradiction (dans le sens d'impliquer une négation de la loi de contradiction) est, peut-être, pour lui un non-dire, ou un pseudo-dire. Dès lors, plus que d'un véritable discours, le réellement réel saurait seulement être l'objet d'un pseudo-discours. Si nous acceptons une logique moins étriquée que celle d'Aristote (ou que la logique classique), nous pourrons admettre comme un dire authentique le dire contradictoire et, de ce fait, surmonter la thèse fâcheuse de l'ineffabilité de l'absolument réel, sans pour autant renoncer aux intuitions néoplatoniciennes. Il se peut enfin que Plotin ait oscillé entre plusieurs points de vue qu'il n'était pas à même de discerner nettement, dont l'un serait la thèse de l'ineffabilité, l'autre celle de la contradictorialité. Lui attribuer exclusivement la première, outre que ce serait apparemment une violation du principe de charité (comme nous le verrons tout de suite), serait une attitude peu conforme au fait que Plotin parvient à dire beaucoup de choses sur l'ineffable, et que ce qu'il dit est souvent contradictoire.

L'incompatibilité entre le principe de charité (qui veut qu'on n'attribue à personne des absurdités, et qu'on réinterprète, si nécessaire, les propos de quelqu'un de façon à ne pas lui attribuer une absurdité) et l'attribution à Plotin de la thèse d'ineffabilité à l'exclusion de celle de contradictorialité réside en ceci : si le réel est ineffable, il est ineffable qu'il soit ineffable (où l'on interprète ineffable, non pas comme le complément, mais comme le surcomplément d'effable). Nous pourrions certes interpréter le mot 'ineffable' comme désignant le complément, non le surcomplément, de la classe des choses effables. Mais pour que cette différence soit pertinente, il faut admettre des ensembles flous (et celui des choses effables parmi eux), donc des contradictions; si on interprète le néoplatonisme comme une pensée qui se cramponnerait, elle aussi, au RC, on s'interdit d'exploiter cette différence en faveur du néoplatonisme même. Si l'ineffable est le complémentaire (non le surcomplémentaire) de l'effable, alors l'affirmation plotinienne (et en général néoplatonicienne) de l'ineffabilité du réel est compatible avec l'effabilité du réel, dès lors qu'une chose peut posséder à la fois une propriété et la propriété complémentaire. Tout ce qu'il faut pour que quelque chose soit ineffable en ce sens c'est que ce soit une chose x telle que la valeur de vérité de 'x est effable' soit inférieure à (1,1,1...), ce qui est surement vrai de n'importe quoi, y compris de l'absolument réel (nous avons soutenu dans la Section IV de ce Livre la conjecture comme quoi rien n'est absolument pensable par l'homme; si c'est vrai, on peut aussi conjecturer que rien n'est absolument effable par

l'homme non plus. Une interprétation modérée et raisonnable de la thèse plotinienne de l'ineffabilité du réel est donc compatible avec une lecture contradictorielle de Plotin (et elle est, ce nous semble, la seule interprétation qui permet de rendre non absurde la pensée de ce philosophe de tout premier ordre).

Les foyers principaux de la contradiction sont deux dans la pensée de Plotin : d'un côté l'Un, au-delà de toute limitation générique, possédant chaque détermination et échappant en même temps à toutes; d'autre part l'âme, point où le supérieur et l'inférieur coïncident, où l'unité et la multiplicité se confondent. Nous n'insisterons pas sur les contradictions qui entourent -du moins selon une lecture non prévenue- la conception plotinienne de l'Un, dans son indétermination totale et, en même temps, son abondance comblée. Ces contradictions sont les mieux connues. Rappelons cependant ce qu'Etienne Gilson a souligné à propos de l'Un plotinien (G:19, p.43):

> Nos contradictions s'opposent sur le plan de l'être et de l'intelligible, alors que l'Un est bien au-delà de l'un et de l'autre. En un certain sens, il les accueille toutes.

(L'inintelligibilité de l'Un doit être comprise, probablement, comme une inintelligibilité pour la pensée dignoscitive). Plus bas, Gilson rappelle que, dans la Ve Ennéade, 2, 1, Plotin affirme que l'Un est toutes choses et qu'il n'en est aucune; et, assez souvent, que l'Un est partout et nulle part.

Voyons maintenant, dans la plume d'un excellent spécialiste, quelques contradictions qui concernent l'idée plotinienne de l'âme. Il s'agit de Jean Trouillard, qui a fort bien exprimé le caractère contradictoire que, d'après Plotin, présentent les âmes. Il dit (T:12, p. 240; nous transcrivons les citations et omettons les références aux textes des Ennéades):

> Plotin exprime la multiplication et la distribution des âmes, semblable à celle des puissances de chaque âme dans les parties de son propre corps, par des formules contradictoires qui rappellent à la fois le Timée et la troisième hypothèse.
>
> Les âmes, dit-il, "sont divisées et non divisées" (meristheîsai kai ou meristheîsai). Elles "s'écartent sans s'écarter les unes des autres" (diéte:san ou diestô:sai). "Chacun est distinct et pourtant n'est pas distinct par le mode de séparation" (hékaston ékhei diakekhriménon kai au ou diakrithèn kho:ris). De même que l'âme séparée est "singulière sans être singulière" (hekàste: oukh hekàste:), l'âme particulière "n'est pas universelle, bien qu'elle le soit dans ce cas universelle d'une autre façon" (oupâsa kaitoi kai hô:s pâsa tropon allon).

On peut certes rétorquer que l'ajout, dans cette dernière phrase, de la clause 'd'une autre façon' (tropon allon) indique que la contradiction est apparente. Mais il est plus que douteux que pour le très platonicien Plotin le principe de retranchement ne soit pas valide et, par suite, que de ce que x est y d'une façon donnée il ne découle pas que x est y. Un complément circonstanciel modifiant une phrase entièrement fausse ne saurait la rendre vraie (puisque ce complément circonstanciel n'équivaut à aucune clause conditionnelle ou disjonctive, mais impose seulement une restriction, c-à-d indique une manière dont est vraie la phrase en question).

Jean Trouillard indique quelque lignes plus loin :

C'est un thème fréquent des Ennéades que la plus haute harmonie est obtenue par la connexion des opposés. L'unité est la relation qui surmonte le conflit... Et d'après l'Alexandrin, ces extrêmes sont intérieurs à l'âme...

Nous voyons donc combien il y a de présomptions pour affirmer que la pensée de Plotin constitue un cas d'une philosophie de tout premier ordre qui semble aller au-delà du RC. Ceci a été cependant contesté. John Anton, p.ex. (A:25, p. 259), affirme :

Plotinus believes that it is impossible that contradictory statements are forthcoming when we speak correctly about the One. Though the One is beyond ousia (epékeina tê:s ousias) and thus beyond predication, it is still the case that he makes it the object of discourse. The thesis that contradictions are not possible when we speak of Being or that which truly is, is common to both Plato and Aristotle. In the realm of higher dialectic only true statements are possible, and episteme, or a system of true statements, is free of contradictions. This thesis is fundamental to all classical ontology.

Ces affirmations doivent être nuancées en ce qui concerne Aristote (qui, d'après Lukasiewicz, aurait envisagé à un certain moment comme possible la négation du principe de contradiction) et surtout Platon (cf. le Parménide et le Sophiste). Au surplus, Héraclite et Enésidème méritent d'être considérés comme appartenant à l'ontologie classique. Mais c'est particulièrement à propos de Plotin que nous voulons faire quelques précisions. Que Plotin ait affirmé le principe de contradiction comme le dit l'auteur n'exclut pas qu'il ait affirmé simultanément la contradictorialité du réel -ou que tout paraisse indiquer qu'il a conçu le réel comme affecté de contradictions-, car le refus de la contradiction (RC) n'est pas une thèse, mais précisément un refus, i.e. une attitude. Le partisan de la contradictorialité du réel peut admettre le principe de contradiction, peut admettre que tout état de choses contradictoire est impossible, car un état de choses peut être possible et impossible en même temps (or tout ce qui est réel est possible). Que dans le royaume de la dialectique il ne puisse y avoir que des énoncés vrais n'exclut pas qu'il y ait des énoncés mutuellement contradictoires, car les négations de certains énoncés vrais sont vraies (lorsqu'il s'agit d'énoncés qui ne sont pas entièrement vrais). Ici comme ailleurs ceux qui se cramponnent au RC se heurtent à d'insurmontables difficultés pour énoncer -et partant aussi pour rejeter- ce qu'ils ne veulent pas admettre.

Par ailleurs, pour écarter l'apparence de contradiction dans un passage des Ennéades, John Anton procède (ibid. p. 268) à en amender le texte, 'placing a question mark rather than a period'. Nous n'avons rien à objecter à ce type de procédés, mais, comme les passages où Plotin semble se contredire sont fort nombreux, il est douteux qu'on puisse se débarrasser partout de ces apparences par des retouches textuelles ayant un motif de plausibilité indépendant du souci d'éviter, coûte que coûte, la contradiction.

§8.- Proclus prolonge l'effort plotinien. Si, d'un côté, il essaye d'éliminer les contradictions que Plotin avait affirmé dans l'âme, d'autre part l'Un demeure foncièrement contradictoire et, surtout, la relation entre l'Un et les multiples est vue sous un angle très nettement antinomique, puisque la per-

manence (mone:), l'exode (proodos) et le retour (epistrophé:) -trois aspects forcément différents d'un même processus-, semblent, tout à la fois, s'identifier.

Par ailleurs (peut-être un peu à son corps défendant), Proclus nous a laissé une ontologie où la contradiction est profondément enracinée. Prenons, p.ex., la Théologie Platonicienne. Au hasard, nous trouvons une foule de passages où la contradiction est affirmée (surtout, bien sûr!, en rappelant des textes du Parménide : sur la similitude du dissemblable (I, 12, 20), à propos de la matière et le premier principe; sur la non-identité de l'Un à soi-même; sur la non-différence de l'Un par rapport aux autres (or toute négation d'auto-identité ou de la différence d'une chose par rapport aux autres est contradictoire; cf. II, 1, 15 et II, 12, 25).

§9.- Dans la foulée de Plotin et de Proclus, d'autres néoplatoniciens se complaisent à montrer la contradictorialité de l'Un. M. Jean Trouillard (T:12, p. 237), signalant ce fait à propos de Damascios (pour lequel l'Un non seulement est anaitio:s aition , mais en outre est et n'est pas Un) cite le passage suivant emprunté à une oeuvre du dernier scholiarque de l'Académie :

> Car non seulement nous nions qu'il soit inconnaissable, ce qui aboutirait à faire de lui une autre réalité et à lui donner pour nature l'inconnaissable, mais aussi qu'il soit être, un, tout, principe de tous les êtres et au-delà de tous les êtres, et nous ne lui donnons absolument aucun attribut.

Ce qui n'empêche pas Damascios, bien entendu, de lui donner des attributs. En effet : la conclusion que Damascios tirera du Parménide (et d'une lecture du Timée sous l'éclairage du Parménide) sera (cf. toujours T:12, pp. 236-7) :

> Telle est dans son unité la conclusion des cinq hypothèses. Si l'un est, il n'est rien, comme le montrent la première et la cinquième hypothèses. Il est tout, comme le montrent la deuxième et la quatrième hypothèses. Enfin , il est et n'est pas à la fois comme le montre la troisième qui est le moyen terme de ce groupe de cinq.

§10.- Plus important que Damascios est le principal représentant du neoplatonisme latin -et aussi du néoplatonisme chrétien antérieur à Denys l'Aréopagite- : Caius Victorinus Afer, qui, outre avoir joué un rôle décisif, par ses écrits, dans la conversion d'Augustin (cf. Confessiones, VIII, 2), employa efficacement les idées néoplatoniciennnes dans la défense et l'exposition des mystères de la foi chrétienne, contre l'esprit aristotélicien de l'arien Candide, qui se fondait précisément sur le principe de non-contradiction pour rejeter la Trinité et l'Incarnation (cf. PL 8,10 14-20; 1034-5). Ce qui est tout particulièrement intéressant chez Marius Victorinus c'est qu'il met en relief, plus que beaucoup d'autres néoplatoniciens, que l'échelon suprême du réel est maximalement réel (tandis que d'autres penseurs de ce courant le conçoivent souvent comme ultra-réel, donc comme irréel, encore que son irréalité soit une supériorité, non une infériorité, au regard des choses réelles). En effet : Marius Victorinus identifie clairement l'être pur et l'un (on monon ho esti hen monon; PL 8, 1023). Dans sa hiérarchie ontologique, le deuxième degré est occupé par quae uere sunt et le dernier par quae non sunt (une inexistence relative, car il n'y a aucune chose quae uere

non sit, comme il y a des choses qui uere sunt), les échelons intermédiaires étant : quae tantum sunt et quae non uere non= sunt. Tout cela est notamment intéressant parce que cela montre une doctrine très élaborée des degrés de vérité et de réalité, qui pour Marius Victorinus semblent s'identifier sans résidu (tout comme dans la doctrine ontophantique proposée dans ce Livre, mais à la différence que nous rejetons un univers qui serait soumis à un ordre total par la préséance ontologique ou hiérarchie des degrés d'existence). Marius Victorinus affirme aussi le non-être de Dieu, mais ce non-être est, très clairement, chez lui un non-être relatif, un ne pas être un = étant à détermination finie ou limitée. Dieu jouit, pour Marius Victorinus, d'une immobili motione (PL 8, 1078, L), il est identique et différent au regard de toutes les choses. Il n'est certes pas facile, même dans le cadre d'une logique contradictorielle, de montrer la cohérence et l'intelligibilité= de la doctrine subtile de Marius Victorinus (et ceci est valable aussi pour celles d'autres néoplatoniciens). Il se peut= qu'un système comme Am ne réussisse pas dans une entreprise = semblable. Mais ce qui est certain c'est qu'une logique qui= s'accroche au RC condamnera sans appel une philosophie aussi= profonde que celle de Marius Victorinus comme inconsistante.= Aucun artifice qui veuille garder un minimum de plausibilité= ne réussira à présenter sa doctrine comme simplement consistante. (Sur l'importance de Marius Victorinus dans les études = néoplatoniciennes actuelles, cf. T:10).

§11.- Avant de poursuivre notre survol des pensées contradictorielles, nous voudrions préciser un point sur les négations néoplatoniciennes de l'être de l'absolument réel (Dieu ou l'Un). Ces négations constituent une pierre d'achoppement sur laquelle trébuchent même les tentatives exégétiques qui peuvent se= faire dans le cadre d'un système de logique contradictorielle comme A. En effet : un théorème de A c'est que l'absolument= réel existe absolument et que, par suite, il est absolument = faux que l'absolument réel ne soit pas. Or est-il sûr que, = lorsque les néoplatoniciens parlent d'être il faille entendre l'exister? Nous ne le croyons pas, car ils empruntent à Platon une conception substantialiste de l'être, à mi-chemin entre l'existence et l'être quidditatif. Ceci nous rappelle = l'interprétation gilsonienne de la philosophie de Platon comme une ontologie de l'essence, interprétation -à notre avis-- peu fondée. On peut dire de Platon -comme du reste Gilson le dit à juste titre d'Aristote- que son ontologie est substantialiste, en ce sens que, ignorant la possibilité même de distinction réelle de quiddité et d'existence, il conçoit l'étant ou la ousia comme un bloc d'un seul tenant. Il n'empêche que ce point-ci est important, et Gilson l'a bien remarqué : lorsque Platon parle de l'être, il ne distingue pas être tout = court et être quelque chose (sur cette question, cf., d'un côté, notre brève discussion du point de vue de C. Hahn au chap. 4 de la Section IV du Livre I; d'autre part, notre discussion de la même identité défendue par Quine : Section III de ce même Livre III). Ce n'est pas à dire que Platon réduit l'existence à la quiddité; encore moins qu'il désexistentialise les Idées; ceux qui, comme Seifert (S:27) accusent Platon de mettre l'essence au-dessus de l'existence se méprennent, car ce sont ces interprètes-là, nullement Platon, qui considèrent les Idées ou formes comme pures essences sans exister; pour Platon les Idées existent mieux et davantage que les choses sensibles d'ici bas, beaucoup moins réelles et proches du néant. Si Platon ne réduit donc pas l'existence à l'essence, ce qu'il =

fait, en revanche, c'est identifier toutes les deux, sans accorder aucune primauté à l'une ou à l'autre, ce qui présupposerait une distinction entre elles. La propriété d'être quelque chose constitue comme un terme moyen entre l'existence et l'être quidditatif, consistant dans la possession d'une quiddité déterminée.

Mais, si cette identification est vraie, on comprend que, pour Platon, exister=être quelque chose. Or cela nous permet d'entendre les thèses néoplatoniciennes comme quoi Dieu (ou l'Un) n'est pas. Car si être c'est être quelque chose (c-à-d si par 'être' on entend la classe des choses telles qu'il y a quelque classe dont elles sont membres, i.e. $\hat{x}Ey(xy)$), alors la thèse qui veut que l'absolument réel ne "soit" pas (en ce sens de 'être') est une thèse valide de Am, à savoir: $\not{A}(1\hat{x}Ey(xy))$. Notons que, dans le cadre de Am, "l'être" (en ce sens de 'être') est la classe absolument universelle des éléments -dont il a été largement question à la fin de la Section III de ce Livre-, la classe des choses qui existent plus ou moins (en notation symbolique $\hat{x}Lx$). Or l'absolument réel est la seule chose qui n'appartient pas absolument à cette classe. De toutes les autres choses -c-à-d des éléments- on doit affirmer qu'elles "sont" absolument (en ce sens de 'être').

Ce qui est, croyons-nous, inconséquent de la part de Gilson c'est d'accuser Platon et les néoplatoniciens d'essentialisme et d'avoir une conception purement essentialiste de l'être et, tout à la fois, de prétendre que, lorsqu'ils affirment que Dieu n'est pas, ils refusent l'existence à Dieu. Si leur conception de l'être est essentialiste, ce qu'ils refusent à Dieu lorsqu'ils disent que Dieu n'est pas ce sera précisément cet être essentiel. La vérité est cependant plus complexe et nuancée, leur conception de l'être n'étant ni purement existentielle ni purement essentielle et, par suite, ce qu'ils nient de Dieu étant cet "être" mi-existentiel mi-essentiel qu'est la propriété d'être-quelque chose.

§12.- Ceci dit, poursuivons notre enquête. Autrement mieux connus que les textes de Marius Victorinus sont ceux qui constituent le Corpus Dionysianum. Nous nous bornerons (conformément à l'esprit de cette Annexe, qui ne vise qu'à brosser un plan de recherche sur le refus du RC dans de larges courants de la pensée occidentale) à mentionner quelques phrases parmi le grand nombre d'antinomies expressément énoncées dans ledit Corpus. Le texte contenu dans la PG de Migne indique (3,1025) que la ténèbre divine est la lumière la plus éclatante (ho theios gnophos'esti to aprositon pho:s) et qu'en cette ténèbre hyperlumineuse Dieu se révèle tout en s'occultant. Feu le R.P. Guillermo Fraile dit à son propos (F:10, vol. II,p.167):

> Dionisio no es agnostico. Solamente se propone eliminar de nuestro concepto de Dios todo rastro de antropomorfismo y hacernos sentir su absoluta transcendencia y su diferencia esencial de todas las criaturas. Sus afirmaciones niegan y sus negaciones afirman. Con negaciones que equivalen a afirmaciones y con afirmaciones que equivalen a negaciones, se propone purificar el entendimiento y disponerlo a entrar por la vía mística de un conocimiento superior, semejante al de los ángeles, y lo más aproximado posible al que Dios tiene de sí mismo.

Cette dernière phrase est particulièrement importante, car elle montre que, en atteignant des antinomies, nous nous rapprochons de la connaissance que Dieu a de soi-même, au

lieu de nous en éloigner, comme il devrait inévitablement arriver si la réalité de Dieu n'était nullement contradictoire= ou antinomique et que ce n'était que comme effet illusoire et déformant de notre manière humaine de penser et de parler = qu'une apparence de contradiction se manifesterait. C'est lorsque cette contradiction apparaît, lorsque la cataphasis et l'apophasis se combinent que notre raison transcende le plus= les obstacles qui l'empêchent de comprendre Dieu d'une manière adéquate, c-à-d comme il se comprend lui-même. Il y a ici l'embryon de la doctrine cusaine de la docta ignorantia.

Des visions du réel apparentées à celle du Corpus = Dionysianum sont celle de Saint Grégoire de Nysse et, beaucoup plus, celle de Saint Maxime le Confesseur. En outre, le Corpus Dionysianum a exercé une influence immense sur tout le = moyen âge chrétien, et son esprit philosophique est très proche d'une vision foncièrement optimiste du réel propre à la = théologie orthodoxe.

§13.- La pensée du Corpus Dionysianum a trouvé un avatar génial dans une philosophie aussi fascinante que celle de Jean Scot Erigène (cf. PL 122). Pour Scot Erigène (De diu.nat. I, 72 : 517B) :

> Fatemur Deum infinitum esse, plusque quam infinitum... = Est enim ipse similium similitude et dissimilitude dissimilium, oppositorum oppositio et contrariorum contrarietas.

Une contrariété où les contraires coïncident et sont comme dilués, sans pour autant s'identifier sans résidu. Dieu est l'être (essentia, ce qui ne veut nullement dire essence à ce moment-là) de toutes les choses (une thèse d'origine néoplatonicienne qui sera développée dans l'Ecole de Chartres au = XIIe siècle -Thierry affirmera : diuinitas forma essendi singulis rebus est- et qui trouve une éclatante confirmation dans Am); il est donc l'être de choses contraires les unes aux autres. Dieu est incognoscible même pour soi (mirabilis diuina ignorantia. Cette incognoscibilité de l'absolument réel même pour soi-même est due, selon Scot Erigène, à sa contradictorialité (une chose contradictoire ne pouvant pas être absolument cognoscible), i.e. au fait que Dieu 'non est quid', n'a pas "d'être", au sens platonicien où être=être quelque chose. Cette thèse de l'inconnaissabilité de Dieu même par soi-même= est troublante pour nous, car selon Ad Dieu est absolument connaissable et intelligible et l'auto-connaissance de l'absolument réel c'est lui-même, i.e. son être. Mais peut-être Erigène pensait-il plutôt à une connaissance de ce que Dieu ..., où les points de suspension sont remplacés par une expression désignant l'appartenance à une classe diverse de l'exister (à = une classe quidditative; car l'appartenance à l'exister est redondantielle au regard du sujet). Connaître une chose, en ce sens, ce serait en savoir quelque chose de quidditatif (du reste, la raison invoquée par Erigène suggère bien qu'il s'agit= de cela). Et alors, Ad se montrerait entièrement d'accord = avec Scot Erigène sur ce point.

Comme pour Marius Victorinus, pour Erigène Dieu est auto-créateur: le néant dont Dieu crée le monde c'est lui-même "avant" la création du monde (autrement dit : Dieu n'est= que pour autant qu'est posé par lui un monde de formes, dont il participe lui-même). Deus fit in omnibus omnia. La relation entre Dieu et les créatures est, tout à la fois, d'identité et de distinction (non duo a seipsis distantia debemus intelligere Deun et creaturam, sed unum et idipsum). Scot Erigène pose lui aussi des degrés multiples d'être : au dessus

de quae sunt il pose quae sunt et non sunt.

§14.- Le Cardinal Nicolas de Cuse, le plus grand philosophe de la Renaissance, nous laissa une oeuvre grandiose (cf. C:33), = pleine à la fois de charme et d'intérêt théorique. C'est peut être lui le philosophe qui a le plus incontestablement défendu la contradictorialité du réel (pour la connaissance intellectuelle, dit-il, contradictoria se compatiuntur -De coniect. 2,1-), et exposé la nécessité d'élaborer une nouvelle logique -fondée sur les procédés et la rigueur des mathématiques- qui admettrait la contradiction et serait destinée à remplacer la logique aristotélicienne qu'il réputait surannée ('garrula logica' comme il dira polémiquant contre les aristotéliciens à propos du principe de non-contradiction). Dieu est pour lui= l'endroit où les contradictoires s'identifient par excellence. Mais d'une autre façon (y ayant ici une différence difficile= à élucider) des contradictoires se confondent aussi dans les créatures. Au-delà de la ratio, impuissante à se détacher du RC (cf., p.ex., D. Ign. I 4 : 'Hoc /la coïncidence des opposés dans l'infini/ nostrum intellectum transcendit qui nequit contradictoria in suo principio combinare uia rationis'), le Cusain aperçoit dans l'âme humaine une uisio intellectualis qui sait saisir l'identité des contradictoires. La logique aristotélicienne fondée sur les principes de non-contradiction et de tiers exclu est, pour lui, une logique régionale du fini = (et même à l'égard du fini elle ne serait valide que moyennant nombre de restrictions et de nuances).

Ces points de vue attirèrent contre le cardinal de dures attaques de la part des péripatéticiens. Jean Wenck de Heidelberg écrivit une brochure (De Ignota Litteratura) pour = discréditer la doctrine de la Docta Ignorantia cusaine. Nicolas répondit par son Apologie de la Docte Ignorance, où il défend encore plus nettement et plus résolument la thèse de la contradictorialité du réel. Le Cusain y dit, entre autres, ceci (Apol.D.I., fol. 64) :

> Cum nunc Aristotelis secta praeualeat, quae haeresim putat esse oppositorum coincidentiam, in cuius admissione est = initium ascensus in mysticam Theologiam, in ea secta enutritis haec uia ut penitus insipida quasi proposito contraria ab eis procul pellitur ut sit miraculo simile, sicuti sectae mutatio, reiecto Aristotele, eos altius transsilire.

Le Cusain ne se borne pas à prolonger les efforts de Platon, Plotin, Proclus, Marius Victorinus, Denys et Scot Erigène. Sa philosophie est radicalement neuve. Aux structures linéairement hiérarchisées, il oppose une monadologie perspectiviste, où l'Univers est un cercle infini dont le centre se trouve partout et la circonférence nulle part; l'Univers tout entier est condensé et modifié d'une certaine façon dans chaque monade, et les différentes conjectures des diverses monades connaissantes expriment d'une certaine manière la vérité= absolue -et sont conciliables précisément par la contradictorialité de la réalité absolue-. Une phrase du De coniecturis (I,2; fol. 76) illustre cette doctrine : 'cognoscitur inattingibilis ueritatis unitas in alteritate coniecturali'. C'est= pourquoi -comme il le dit dans le Idiota de Sapientia II (cf. C:34)- dans ce monde rien n'est si exact qu'il ne puisse pas y avoir une conception plus exacte, et rien n'est si vrai qu'il ne puisse y avoir rien de plus vrai. Mais aucune doctrine == n'est absolument fausse non plus.

Le Cusain propose une théologie copulative, c-à-d= une théologie où l'on ne se borne pas (selon des procédés de= Denys, et aussi d'Augustin, suivis tout au long du moyen âge) à affirmer et à nier des prédicats de Dieu, mais où l'on applique la règle d'adjonction, affirmant et niant simultanément et dans le même sens la possession divine de ces prédicats. (La pratique de cette théologie copulative était déjà présente = chez Plotin et chez Denys, mais la réflexion méthodologique du Cusain révèle un esprit nouveau). Dans De filiatione Dei (fol. 125), le cardinal oppose, aux théologies affirmative, négative, dubitative et disjonctive, sa théologie 'copulatiua opposita= affirmatiue connectens'; opposition toute relative, puisque = cette théologie est seulement une meilleure approche de la vérité et que chaque approche de la vérité saisit le vrai sous= une certaine modification, modification qui se trouve réellement présente dans le Vrai absolu, confondue en quelque sorte aux autres modifications. C'est pourquoi à la fin de l'opuscule De Deo abscondito, le Cusain, par la bouche de l'interlocuteur chrétien, affirme la légitimité de propos mutuellement contradictoires. Si, d'un côté, on y trouve des phrases du plus pur style dionysien (p.ex. que ni Dieu n'est nommé n'il= n'est pas non nommé, et qu'il n'est pas non plus nommé et non nommé), d'autre part quelque chose de neuf apparaît : on a raison d'affirmer que Dieu est la source des principes d'être et de non-être, et on a aussi raison de le nier : l'affirmation= et la négation sont, toutes les deux, vraies.

§15.- L'influence du Cusain sur toute la philosophie de la Renaissance fut immense (cf. C:15, surtout chap. II). Elle se= combina d'ailleurs avec la diffusion des textes platoniciens= et néoplatoniciens. Nous ne suivrons pas la trace de ces idées et nous nous bornerons à citer tel ou tel de leurs avatars ultérieurs; p.ex. la métaphysique de Jakob Boehme (qui reçoit la tradition néoplatonicienne à travers le maître Eckhardt et d'autres mystiques et qui exercera à son tour une influence décisive sur Schelling et Hegel), pour lequel Dieu est le mysterium magnum dont l'essence consiste dans le oui et le non simultanés, dans une expansion centripète, dans un paisible courroux; la cabbale chrétienne de Johan Reuchlin, qui affirme, lui aussi, la conciliation de tous les contraires et contradictoires en Dieu; la philosophia mosaica de Robert Fludd, pour qui Dieu avant la création est l'être inqualifié et indéterminé où tous les contradictoires se confondent et dont on peut faire= les affirmations et les négations les plus opposées; la conception de l'Univers de Giordano Bruno, qui voit les contraires= de la forme -ou âme du monde- et de la matière coïncider = dans l'Univers comme un tout. Nous mentionnerons enfin la Métaphysique de Tommasso Campanella, O.P., dans laquelle (Met, II 11) : 'Entia finita componi ex ente finito et Non-ente infinito, ex affirmation scilicet et negatione; et propterea mutari'.

Nicolas de Cuse avait considéré Dieu comme l'endroit préférentiel de la coïncidence des opposés. Campanella, plus proche de l'augustinisme, met l'accent sur la contradictorialité des éléments, dont les mutations indiquent -voire même= constituent- cette coïncidence de l'être et du non-être. La doctrine de Campanella est, même à propos des éléments, moins incontestablement contradictoire que celle de Nicolas de Cuse. Après tout, la doctrine comme quoi les choses créées et finies sont moins réelles ne présentait aucune originalité, et on = pourrait essayer de ramener cette doctrine à celle de la tradition thomiste, où du reste Campanella s'inscrivait très vo-

lontiers. Mais la thèse de l'irréalité et du non-être du mon de créé et de chaque créature, elle, ne se réduit pas aisément à la simple affirmation thomiste des degrés d'existence. Une interprétation contradictorielle de Campanella, parce que plus littérale, paraît plus plausible, car il paraît être un principe de bonne méthodologie herméneutique que de privilégier = les interprétations littérales si elles ne sont pas absolument inconsistantes ou aporétiques (c-à-d absurdes).

Campanella pense que la racine du non-être des éléments se trouve dans leur finitude ou détermination. L'être= pur subsistant, l'absolument réel, est indéterminé, n'a aucune quiddité diverse de son être (nous voyons bien ici l'influence des motifs thomistes et leur intégration dans une synthèse philosophique originale). Les éléments étant déterminés,= donc dé-limités, ils renferment toujours une dose de non-être (cette doctrine rappelle, bien sûr, des passages célèbres du Sophiste). Dans l'absolument réel les contradictions se résolvent, car en lui être pierre est identique à être bois et à être n'importe quoi, si bien qu'en possédant une qualité, = l'être absolu ne perd pas, et n'a pas à regretter, d'autres= qualités, et ceci lui permet de les avoir toutes. C'est pourquoi dans l'être absolu la possibilité coïncide pleinement et sans résidu avec l'actualité : pour lui faire = pouvoir faire.

Or nous paraissons être, dans une telle métaphysique, en présence de deux intuitions incompatibles. Pour la première c'est dans l'absolument réel que les contradictoires coïncident; pour l'autre, l'absolument réel serait exempt de contradictions, parce qu'il serait exempt de non-être, tandis que les éléments seraient contradictoires, puisqu'en eux s'entremêlent l'être et le non-être. Y a-t-il un moyen de concilier ces deux intuitions apparemment incompatibles?

Si! il y en a un, et Am nous le montre. Si l'absolument réel est le seul étant pour lequel les opposés coïncident d'une manière privilégiée et plus radicale que pour les= éléments, c'est que l'absolument réel peut -et est le seul à pouvoir- appartenir plus qu'infinitésimalement aussi bien à une classe donnée z qu'à son confin (confz); un élément quelconque, en revanche, ne pourra jamais appartenir plus qu'infinitésimalement à une classe et à son confin. De même l'être= absolu est le seul qui puisse être plus qu'à moitié membre de deux classes mutuellement complémentaires; il peut être plus= qu'à moitié grand et plus qu'à moitié non grand, plus qu'à moitié parfait et plus qu'à moitié non parfait, plus qu'à moitié vivant et plus qu'à moitié non vivant, plus qu'à moitié actif et plus qu'à moitié non actif, plus qu'à moitié pensant et = plus qu'à moitié non pensant, etc. C'est en quoi et pourquoi il est au-delà des affirmations et des négations en ce sens = que, pour lui, l'appartenance au complément d'un ensemble quidditatif (c-à-d à un ensemble quelconque divers de l'exister = même) n'est même pas fondamentalement équivalente à la non-appartenance à l'ensemble dont il est le complément. Ainsi donc dans l'ordre quidditatif l'être absolu peut concilier les contraires et contradictoires d'une manière toute spéciale et inaccessible aux éléments, pour lesquels valent les lois ensemblistes qui interdisent, p.ex., d'appartenir plus qu'infinitésimalement à une classe et à son confin.

C'est en revanche dans l'ordre existentiel que l'absolument réel est exempt de contradictions, tandis que tout = élément est existentiellement contradictoire, dans une mesure ou dans une autre (ou, plus exactement, à quelque égard que ce

soit. En effet : l'être absolu est la seule chose qui existe absolument, i.e. dont il est absolument vrai de dire qu'elle existe et absolument faux de dire qu'elle n'existe pas. Au contraire, à propos de chaque élément il faut affirmer l'existence, certes, mais il faut aussi la nier, tout au moins secundum quid (c-à-d par préfixation du foncteur 'J' : 'à certains égards' ou 'relativement'); autrement dit : on doit affirmer qu'une chose quelconque est, soit strictement identique à l'être absolu, soit relativement irréelle :
Ux(xIIl+Ix)

Nous voyons donc comment les deux intuitions sont harmonieusement confirmées et rassemblées par la théorie contradictorielle des ensembles Am.

§16.- Nous ne voulons pas nous appesantir sur la plausibilité d'une lecture contradictorielle d'une certaine phase de la philosophie de Schelling et, surtout, d'une lecture contradictorielle de Hegel. D'éminents interprètes ont tout fait pour écarter la plausibilité de ces lectures littérales. On doit à M. Franz Grégoire (G:26, surtout étude II, pp. 54-140) la tentative la plus méticuleuse d'interprétation non contradictorielle des textes hégéliens. Une discussion détaillée des arguments de Grégoire dépasserait de loin l'espace que nous pouvons raisonnablement accorder à cette question dans le cadre de notre étude actuelle. Aussi reportons nous à plus tard l'examen de ces arguments et de ce que nous estimons être une faiblesse méthodologique radicale de son approche : n'avoir pas tout essayé avant de renoncer à la lecture homophonique et surtout postuler la plurivocité des mots; or quelque chose à essayer c'est d'admettre le caractère logique et rationnel de l'affirmation de la contradictorialité du réel, et ce M. Grégoire ne l'envisage même pas; pour lui, le RC est une présupposition pragmatique non explicitée, qui semble en quelque sorte vicier toute sa démarche. Nous nous bornerons à indiquer que bien des lecteurs et interprètes de Hegel (probablement la plupart d'entre eux) ont cru que celui-ci postule la contradictorialité du réel, ce qui ne l'a pas empêché d'admettre le principe de non-contradiction (s'il l'admet effectivement ou non c'est une autre question herméneutique que nous laissons de côté). Le professeur Jacques D'Hondt, p.ex., dit à ce propos (D:7, pp. 45-6) :

> ... la dialectique conteste le principe d'identité ou, du moins, son autorité absolue. Ce principe n'exige-t-il pas qu'un objet fini ne soit que ce qu'il est? On connaît son antienne : ce qui est, est; ce qui n'est pas, n'est pas! Vérité incontestable mais d'une portée limitée.
>
> Si l'on tolérait qu'elle étendît incontestablement sa validité, elle stopperait tout devenir et étoufferait la pensée du changement.
>
> Le principe d'identité, flanqué de ses corollaires, nous retient de chercher dans chaque être le néant qui le hante, son autre, son contraire.
>
> ...
>
> Pas de vie si chaque chose n'est pas en même temps, et d'abord secrètement, l'autre d'elle-même.

Feu M. Jean Hyppolite concevait, lui aussi, la philosophie hégélienne comme une pensée contradictorielle (cf. H:23, pp. 131-2) :

> Nous touchons peut-être ici au point décisif de l'Hégélianisme, à cette torsion de la pensée pour penser conceptuellement l'impensable, à ce qui fait de Hegel à la fois

le plus grand irrationaliste et le plus grand rationaliste qui ait existé. Nous ne pouvons pas sortir du Logos, mais le Logos sort de soi en restant soi; comme il est le soi indivisible, l'Absolu, il pense la non-pensée, il pense le sens dans son rapport au non-sens, à l'être opaque de la nature, il réfléchit cette opacité dans sa contradiction, il soulève la pensée, qui ne serait que pensée, au-dessus d'elle-même en l'obligeant à se contredire; il fait de cette contradiction le moyen spéculatif de réfléchir l'Absolu lui-même.

Naturellement, si la contradiction à laquelle pense Hegel se réduisait aux banals contrastes, oppositions, complémentarités etc. que Grégoire y trouve, on voit mal pourquoi Hyppolite et d'autres lecteurs de Hegel voient dans celui-ci un irrationaliste (accusation d'ailleurs fondée seulement si les seules logiques possibles étaient non contradictoires, ce en quoi M. Hyppolite ne semble pas avoir été bien informé).

Bien des lecteurs de Hegel ont pensé que celui-ci admet la contradictorialité du réel et lui en ont fait un reproche (le principal reproche). Tel est le cas de Brentano (B:18 p. 55), Mill (Syst. of Logic, I.v.5, n.), Popper (P:11, pp.324 ss. et passim), Husserl et beaucoup d'autres.

On peut aussi citer ce commentaire lapidaire du R.P. Teofilo Urdànoz, O.P., l'érudit historien de la philosophie qui est en train de compléter l'oeuvre inachevée de feu le R.P. Guillermo Fraile (U:4, p. 322) :

El principio de contradicciôn es, por lo tanto, negado, a lo largo de la doctrina de Hegel, de una manera expresa o implîcita. La interpretaciôn contraria no parece tener apoyo en sus textos. El idealismo hegeliano implica, pues, la renuncia a este principio primero del pensar y del ser.

Enfin Heinz Heimsoeth signale (H:15, p.245) que, en reconnaissant la contradictorialité du réel, Hegel introduit dans la trame du panlogisme une fibre d'irrationalisme, et que ceci a été mis en évidence par les études de Kroner et N.Hartmann; de ce fait, le logique, pris comme logique de la raison absolue, héberge en son propre sein l'alogique, ce qui est rebelle à la connaissance finie. L'incompréhensibilité est sauvegardée dans la compréhension, l'antinomique dans la synthèse. Tout cela est vrai, à l'exception toutefois du qualificatif 'irrationalisme', qui n'est justifié -disons-le une fois encore- que si l'on identifie, tout à fait abusivement, rationalisme dignoscitif et rationalisme tout court, logique classique et logique tout court.

E. Gilson, lui aussi -pour discutable que puisse être son interprétation de Hegel sur d'autres points- a su voir la négation (non pas le rejet) du principe de contradiction dans corpus hégélien. Il dit (G:19, p.218) :

C'est d'ailleurs pourquoi la règle de la pensée logique est le principe de contradiction. Avec cette hardiesse spéculative et cette simplicité de vue qui caractérise le génie métaphysique, Hegel a tiré de là la conclusion qui s'imposait. Si l'abstrait est le non contradictoire, le concret ne peut être que le contradictoire. Il a donc eu le courage d'accepter intégralement, pour en faire l'étoffe même du réel, la totalité du mouvement dialectique par lequel l'esprit, dont ce mouvement est la vie même, traverse ses moments successifs en les unifiant.

Et, pour qu'il n'y ait aucun doute qu'il prend l'affirmation hégélienne de la contradiction au pied de la lettre, Gilson ajoute que cette affirmation est une réintroduction, de la part de Hegel, de l'irrationnel au sein de la raison même pour éviter qu'elle ne fonctionnât à vide et, si l'on peut dire, qu'elle ne mourût pas de faim. (Naturellement, Gilson, comme tant d'autres, se trompe en identifiant le contradictoire et l'irrationnel : ce n'est point le contradictoire, mais le surcontradictoire ou absurde qui est irrationnel; mais ceci est une tout autre question : pour l'instant nous montrons seulement que l'interprétation du système de Hegel comme système qui contient des antinomies et affirme la contradictorialité du réel est l'interprétation qui a paru naturelle et obvie à la plupart des philosophes lecteurs du texte hégélien).

La recherche contemporaine dans le domaine des logiques paraconsistantes s'est fondée aussi sur l'idée que certains systèmes de pensée, notamment celui de Hegel, étaient contradictoires et cependant non absurdes, et que le traitement formel de ces systèmes dans le cadre des logiques surconsistantes, qui les réduisent à un tissu d'absurdités, était injuste. Les conclusions atteintes ont corroboré pleinement ces idées de départ, comme l'exprime fort bien Mme la Dr. Arruda (A:11, p.6) :

> We shall say that at the abstract level Hegel's thesis is in fact true : there are paraconsistent theories ... in which certain objects ... belong and simultaneously do not belong to the same class. Therefore, one of the main achievements of paraconsistent logic is to have proved that Hegel's thesis is true at the formal and abstract level. This means that an antinomy from the point of view of classical logic many be -surprising enough- a veridical paradox from the stand point of paraconsistent logic.

(Sur les essais de formalisation de la pensée hégélienne cf. A:6, D:11, D:12, G:11, G:40, K:13, R:20, U:5, V:8, P:8, C:30).

§17.- Nous mentionnerons aussi, parmi les philosophes inspirés du néoplatonisme et de l'idéalisme allemand et ayant défendu la contradictorialité du réel, R. W. Emerson. Sa doctrine, décousue et asystématique, il est vrai, ne saurait guère être formalisée. Toujours est-il que, si l'on se place dans le cadre d'une logique contradictorielle, on sera à même de ne pas rejeter une pensée, parfois décevante certes, mais plus souvent lucide, comme un absurde tissu d'incohérences. Un studieux de la pensée d'Emerson, M. Dugard, dit à son propos (D:15) :

> Les vérités fragmentaires qu'il nous est donné de choisir nous paraissent contradictoires, comme la réalité à laquelle elles répondent. Esprit-matière, Création-créature, Lumière-ombre, Bien-mal, tout a une double face ou deux pôles, et il n'est point de propriété qui n'appelle son contraire [...] "Aucune propriété ne contient toute la vérité et la seule façon d'être exact c'est de nous démentir nous-même" [Emerson, Nominalist and Realist (Essays, Second Series)]

Emerson tire de là l'impossibilité du système, car il est sous le poids du préjugé qui veut qu'un système doive être consistant, donc non contradictoire. Son affirmation de la contradictorialité du réel apparaît dans sa poésie comme dans ses essais. Dans son poème Uriel, Emerson écrit :

Evil will bless and ice will burn

Il serait intéressant aussi d'étudier les entorses au principe de non contradiction dans l'ontologisme de Gioberti, un autre épigone du néoplatonisme chrétien.

§18.- De nos jours, lorsqu'on pense à une doctrine qui rejette le RC, on pense généralement au marxisme. Toutefois, si par marxisme on entend -comme il convient- la pensée de Marx lui-même, cette attribution est beaucoup plus problématique que les interprétations des auteurs antérieurement cités comme défenseurs de la contradictorialité du réel.

Le numéro 149 de La Pensée contient une intéressante polémique, à ce propos, entre MM. Maurice Godelier et Lucien Sève. Godelier (dont l'article contient quelque grave inexactitude historique : Hegel aurait écrit "Glauben und Wissen" lorsqu'il était étudiant en théologie!) interprète le marxisme en un sens non contradictoire, donc conforme à la logique classique. Lucien Sève, en revanche, soutient que le marxisme postule l'identité des contraires. Voici comment Godelier expose son point de vue (G:22, p.178) :

> Il est facile de démontrer que si le principe de l'identité des contraires implique a fortiori celui de l'unité des contraires, la réciproque n'est pas vraie. Des contraires peuvent être unis sans nécessairement être identiques. Pour Hegel le maître est lui-même et son contraire, l'Esclave. Pour Marx le capitaliste ne peut exister sans l'ouvrier, mais n'est pas l'ouvrier. Le principe de l'unité des contraires pose que des contraires à la fois s'impliquent et s'excluent, c-à-d qu'aucun ne peut prendre la place de l'autre sans se détruire comme tel mais non qu'il soit identique à l'autre.

La position est claire et nette. Ce qu'il faut prouver c'est que Marx lui-même voyait les choses ainsi. Malheureusement la moisson récoltée par Godelier à l'appui de son interprétation est fort exiguë : un seul et bref texte de l'Introduction à la Contribution à la critique de l'économie politique de Marx de 1859 qui semble aller en son sens, et une phrase de l'Anti-Dühring d'Engels, qui semble, en revanche, dénoncer une caricature de pensée contradictorielle où toutes les choses se confondraient sans résidu et n'importe quelle phrase serait, tour à tour, affirmée et niée.

L'argument principal de Godelier n'est pas positif, mais négatif (ibid. p.19) :

> A notre connaissance, nulle part dans leur correspondance ou leurs oeuvres, Marx et Engels n'ont mentionné le principe de l'identité des contraires au compte de l'héritage positif de Hegel. Ce qu'ils ne cessent de rappeler au contraire ce sont les principes de la connexion interne des choses et de leur perpétuel mouvement, de l'interaction des causes et des effets, de la transformation de la quantité en qualité, bref, le principe de l'unité des contraires et le groupe des propriétés qui lui sont attachées.

Bref -disons-nous- des banalités fort vraisemblables mais qui ne vont pas très loin, philosophiquement parlant, si ce n'est précisément comme des cas particuliers, ou des manifestations, de (ou, si l'on veut, des phénomènes explicables par) la contradictorialité du réel.

A cette prise de position répond Lucien Sève par un recueil de citations (S:9, p.39). Mais, toujours, en ce qui

concerne Marx lui-même, Sève n'est pas plus convaincant que = Godelier. Il complète la citation de Godelier empruntée au livre sus-mentionné de Marx, mais les ajouts ne persuadent == pas le lecteur. En tout cas, il est fort hasardeux de vouloir tirer de ces quelques phrases incidentes une doctrine philosophique sur le sujet qui nous occupe. Ni la lecture des tomes publiés de l'oeuvre de Cornu (C:24) ni celle du livre de Mario Dal Pra sur la dialectique chez Marx (D:4), ni celle des textes de Marx lui-même ne sont pas parvenues à dissiper nos doutes. Le chapitre entier (le dernier) que M. Dal Pra consacre à l'Introduction -écrite par Marx en 1857- à l'oeuvre sus mentionnée laisse intact le problème de savoir si Marx admet= ou non, dans ce texte, l'identité des contraires. Marx a traversé plusieurs étapes dans l'élaboration de sa pensée. Une étape intermédiaire, franchement anti-hégélienne, s'étend == plus ou moins de 1844 à la fin des années 50. Mais c'est à cette époque qu'appartiennent ses seuls ouvrages philosophiques (Critique de la philosophie du droit de Hegel, Manuscrits, Sainte Famille, Idéologie Allemande). Postérieurement, il y a des phrase à contenu philosophique dans ses écrits, mais point de livre sur un sujet philosophique. On peut supposer, par ses rapports avec Engels, qu'il partageait peu ou prou la pensée de clui-ci, laquelle, à son tour évoluait aussi vers la fin de sa vie en un sens de rapprochement du Hégélianisme. == Mais rien de sûr ne découle de tout cela. Il ne faut pas oublier que Marx lui-même ne se considérait pas un philosophe,= et -du moins pendant une longue période- méprisait la philosophie, car il était en quelque sorte porté par le positivisme= ambiant de la deuxième moitié du siècle.

Philosophiquement, l'oeuvre la mieux réussie de == Marx est, peut-être, les Manuscrits. Il serait, certes, téméraire de prétendre y trouver la pensée même de Marx, mais on y trouve au moins une pensée philosophique marxienne qui ne soit pas exposée dans le brouhaha d'une polémique ni dans quelques phrases lapidaires et incidentes. On y voit le rejet de la conception hégélienne de la négation de la négation. Cornu (C:24, tomme III, p.15) indique ce que Marx, dans cette oeuvre, rejette le plus de l'esprit hégélien : ce qui est nié se maintient par la négation de la négation, si bien qu'il n'y aurait pas, chez Hegel, de véritable progrès. Pour Hegel l'affirmation de l'homme en contradiction avec lui-même constitue le vrai savoir et la vraie vie. Pour Marx la contradiction est quelque chose qui doit être banni et surmonté (si tant est, = d'ailleurs, qu'il conçoit la contradiction au sens strict, ce qui est plus que douteux, dans ces écrits en tou cas).

Une autre raison pour penser que, pendant cette période du moins, Marx n'a pas accepté la contradictorialité = du réel c'est son nominalisme. Hegel défend un réalisme des universaux qui rappelle ceux d'Anselme d'Aoste, Anselme de == Laon, Guillaume de Champeaux, Gilbert de la Porrée et Thierry= de Chartres. Or, toute contradiction réelle consiste dans le fait qu'une classe qui est un sous-ensemble -propre ou non- = du complément d'une autre classe possède, en même temps, une intersection non vide avec cette dernière. C'est pourquoi == les contradictions ont pour Hegel un sens réel : il n'y a aucun divorce entre le réel et le logique, entre le conceptuel= etle concret (au contraire : le concept est ce qu'il y a de plus concret). Marx, en revanche, rejette tout réalisme des universaux, dans les termes les plus vigoureux : ce réalisme, en réduisant le singulier à une extériorisation du concept, = serait la plus conservatrice des philosophies (cf. à cet égard

C:24, tome III, pp.206-7). Si l'on rejette la réalité des == universaux, on rejette aussi toute intersection réelle d'en-- sembles quelconques. Mais à cela on pourrait répondre qu'il serait loisible de maintenir des contradictions de dicto, même si on rejette qu'elles aient un sens de re; autrement dit, les contradictions pourraient subsister comme des contenus == propositifs vrais, sans désigner rien de réel. Mais Marx probablement n'avait aucune envie de s'engager dans une voie pareille, car pour lui ce serait là entretenir des pensées divorcées du réel singulier et concret, le seul qui existe et la seule chose qui compte.

Si de Marx nous passons à Engels, le panorama change radicalement, car Engels a écrit, pendant les dernières décennies de sa vie, plusieurs ouvrages philosophiques, où une poussée de plus en plus forte se fait sentir vers la réassomption du hégélianisme, tout remis sur pieds qu'il fût. Lucien Sève n'a aucune peine à convaincre le lecteur que Dialectique de la Nature d'Engels est à ranger parmi les livres qui postulent la contradictorialité du réel, contenant des variations= sur des thèmes hégéliens. Ce qui est intéressant -et nouveau par rapport à Hegel, si peut accueillant envers l'évolutionisme- c'est qu'Engels ébauche (cf. E:3, p.214) un traitement == contradictoriel des ensembles flous, en rapport avec la doctrine de l'évolution des espèces, se prononçant contre l'esprit des "hard and fast lines". (A la p. 219 il envisage == dans le même esprit l'étude de problèmes dialectologiques).

Mais, plus qu'Engels et que n'importe quel autre auteur marxiste, c'est Lénine qui s'est rapproché étroitement,= dans ses Cahiers philosophiques, des doctrines hégéliennes. = Lénine y accorde une réalité à l'universel et à l'abstrait et formule très clairement la thèse de la contradictorialité du réel. La profondeur philosophique de ces textes léniniens dépasse de loin, à notre avis, celles des ouvrages philosophi-- ques de Marx et Engels. En voici un exemple : commentant les remarques faites par Hegel dans la WdL sur la loi de tiers exclu, Lénine affirme (L:31, p. 131) :

> C'est pénetrant et vrai. Toute chose concrète, tout quelque chose concret est en rapports divers et souvent contradictoires avec tout le reste, ergo elle est elle-même= et autre chose.

Dans la pensée marxiste postérieure à Lénine les = discussions sur le caractère contradictoire (au sens de la logique formelle) ou non du réel on été fréquentes, mais ont apporté peu de lumière. Le P. Gustav Wetter (W:4, pp.523ss traduction anglaise) et M. Bernard Jeu (J:5) présentent des informations intéressantes sur les discussions ayant lieu, à cet égard, dans les cercles philosophiques soviétiques. Pendant= les années vingt et trente, l'opposition de la dialectique à la logique formelle (identifiée abusivement à la logique formelle classique, alors que, sur le sol russe précisément, Vasilev avait formulé des idées très claires pour une logique = contradictorielle, récemment reprises par Mme le Dr. Arruda,= dont nous avons fait état au Livre II) était totale et, apparemment irréconciliable.

Après la deuxième guerre mondiale, en revanche, les courants, dans la philosophie soviétique, deviennent de plus en plus forts qui distinguent contradiction formelle et con-- tradiction dialectique. Ceci donne pour résultat une conception de la dialectique comme doctrine empirique parfaitement= compatible avec la logique classique. Seule serait criticable

l'opinion que l'étude de la logique formelle suffit (opinion= qu'aucun logicien classique n'aura soutenu, car ils ont tous admis la nécessité de l'étude et de la recherche en botanique, en géographie, neurologie, ethnographie, etc.).

Dans cette veine du compatibilisme montant nous == trouvons des expressions comme celles-ci. En 1962, V.I.Svidesski, dans la revue Sciences philosophiques (cf. J:5, p.334) affirme :

> Dans la réalité il n'y a pas un seul cas de contradiction dialectique dont les aspects se présenteraient dans le même objet, le même temps et le même rapport et néanmoins = enfreindraient le principe de contradiction de la logique formelle.

En 1966, I.S. Narski, dans un livre publié à Moscou par les éditions Znanie, soutient que les contradictions dialectiques sont toujours en différents sens et sous différents rapports. "Donc -ajoute-t-il, il n'y a pas ici infraction au principe logico-formel de contradiction'. Et, contrairement= à d'autres attitudes plus réservées envers la logique classique, Narski va jusqu'à dire (J:5, p.338) que la logique formelle, comme la logique dialectique, est nécessaire pour la connaissance aussi bien des états statiques que des états dynamiques du réel.

Les propositions de la logicienne polonaise Kokachinskaïa (dans Studia Filosoficzna, 1958, n°3, str.151) visant à susciter un débat sur la logique formelle adéquate à la formalisation de la dialectique marxiste reçoivent une fin de non recevoir de la part du professeur Alexeev.

Curieusement, Narski, de même que Gorski et Ianovskaïa (cf.J:5, p.327) pense que la compréhension léniniste du mouvement et de sa représentation dans les concepts consiste= à admettre que la connaissance ne peut se représenter le mouvement que sous une forme démembrée (cf., à ce propos, l'annexe n°2, notre discussion sur les leçons à tirer des paradoxes de Zénon). Ce qui surprend le plus c'est comment le RC, à == l'intérieur comme à l'extérieur du mouvement marxiste, s'associe parfois à la thèse de l'ineffabilité ou l'irréprésentabilité du réel. Nous avons déjà évoqué ce mariage à l'occasion de l'interprétation de Plotin. Des auteurs qui ne supportent pas l'idée de la contradictorialité du réel sont prêts à supporter "l'idée" d'un on-ne-sait-quoi d'énigmatique et irréprésentable en tant que tel, d'un mouvement en soi inaccessible= à notre pensée, qui ne l'appréhenderait qu'en l'altérant et en le coupant en tranches.

Un autre représentant du compatibilisme dans la philosophie soviétique c'est A.A.Zinoviez. Comme nous le verrons plus loin, Zinoviez estime que le traitement du mouvement et les paradoxes découverts par Zénon ne posent aucune difficulté majeure pour la logique classique et ne contraignent personne à se soustraire au RC. Il affirme (Z:5, p. 118) que la = dialectique n'entretient aucun rapport avec les logiques multivalentes, et que toute tentative d'utiliser une logique multivalente pour confirmer la dialectique conduira seulement à la confusion et à de stériles disputes terminologiques.

Ceux qui accusent les autres de soulever de vaines= disputes terminologiques doivent s'assurer qu'ils sont, précisément eux, à l'abri du même reproche. Nous sommes d'avis == que ce qui est purement verbal c'est de dire que de telles == disputes sont verbales. Car, en disant cela, on peut avoir,

à tort, l'impression qu'on véhicule un message, alors qu'on = ne fait qu'écarter une discussion gênante pour se calfeutrer= dans la commode placidité des usages reçus et des propos ressassés.

Pour qu'une discussion soit purement verbale il faut que la différence entre le contenu sémantique ou sens des == phrases prononcées par les deux interlocuteurs soit zéro. Or ceci n'est possible que si aucune des deux théories en présence n'a de sens ou bien si elles ont le même sens. Un partisan de la logique classique et du RC -comme c'est le cas de Zinoviev- peut défendre l'une ou l'autre de ces conceptions sémantiques. Il peut défendre la première s'il dit, avec le premier Wittgenstein, que la logique ne dit rien sur le monde, = n'a pas de signification. Nier la logique (classique) n' est donc pas nier une thèse significative, i.e. une thèse ayant un contenu factuel. Il peut, alternativement, soutenir la = deuxième conception sémantique (les deux positions en présence auraient le même sens) en affirmant que, bien que la logique dise quelque chose qui est vrai dans le monde réel, ce = qu'elle dit est nécessairement vrai, vrai dans tous les mondes possibles, et rien n'est pensable ni effable qui soit incompatible avec ces vérités nécessaires, en sorte que quiconque semble les nier emploie les mots en un sens différent. == Nous avons déjà essayé de discréditer ces tactiques éliminationistes; nous ne nous attarderons pas ici là-dessus. Il nous a paru nécessaire, toutefois, d'expliciter ce qui pourrait == vouloir dire le refus d'une discussion comme purement verbale. Il incombe à ceux qui prétendent qu'une discussion est verbale, s'il veulent faire quelque chose d'autre que de se débarrasser verbalement d'un problème, de préciser le sens de leur propos (dire, p.ex., si notre interprétation conjecturale est dans l'erreur) et d'étayer leur point de vue par des preuves= (p.ex., prouver que tous les mondes possibles sont conformes= à la logique classique; ou, alternativement, selon une autre définition des vérités analytiques ou nécessaires, prouver == qu'on ne peut pas nier une vérité de logique classique, si = bien que toute apparente négation est en fait l'affirmation = d'autre chose).

Une tentative d'élucidation des rapports entre la = logique formelle et la dialectique marxiste fut entreprise, = voici déjà 32 ans, par Henri Lefebvre. Malheureusement son ouvrage (L:9) ne sert qu'à obscurcir plus le problème et à décourager ses lecteurs de tout espoir de comprendre quelque == chose. Lefebvre soutient, en même temps, des thèses compatibilistes et des thèses incompatibilistes, tout en affirmant = que les unes ne contredisent pas les autres. Les erreurs et= méprises où il tombe à propos de la logique symbolique sont si énormes qu'on se demande si l'auteur s'est donné la peine= d'étudier le sujet dont il traite. Il dit p.ex. (L:9, p.105):

> C'est le <u>principe d'identité</u> qui se formule : "A est A"... il est clair que cette rigueur formelle est vide, absurde même en un sens. Le principe d'identité implique la répétition pure et simple : la tautologie [...] La tautologie est certainement rigoureuse, mais certainement inapplicable et stérile.

Si une phrase est inapplicable (sous-entendu -croyons nous- : au réel), alors elle est fausse, entièrement fausse,= donc nullement rigoureuse, ou le mot 'rigoureux' a ici un sens qui nous échappe. En quel sens d'ailleurs une tautologie= est-elle absurde? Ce qui est absurde c'est que, après un rejet si complet non seulement de la logique classique, mais du

principe d'identité, commun à toute logique formelle, Lefebvre affirme une thèse entièrement compatibiliste, trois pages plus loin. La voici :

> Le principe d'identité, malgré son vide, ou plutôt à cause de ce vide formel, situe la pensée sur son plan. Toute pensée doit obéir à cette exigence de cohérence, même et surtout lorsqu'elle se meut dans les contradictions de contenu. La contradiction ne doit pas être admise dans la pensée que comme telle, c--à-d consciente et réfléchie.

Il y a de quoi rester pantois! Un principe absurde et inapplicable au réel est tel que la pensée doit s'y conformer, même lorsqu'elle pense des contenus contradictoires, dont l'existence précisément avait amené Lefebvre à rejeter le principe d'identité.

L'examen de la logistique aux pp. 131-7 du livre cité est un amas de non-sequitur et de malentendus. Qui plus est, le sens et la portée de la critique demeurent imprécis et incertains.

Curieusement d'ailleurs, au lieu de déduire de l'existence des paradoxes la nécessité d'une logique formelle contradictorielle (selon les théories récentes simultanément défendues par le professeur Routley et par nous-même), Lefebvre reproche à la logistique et au symbolisme le fait qu'ils se heurtent aux paradoxes. Mais les paradoxes ne sont pas dus au formalisme logistique. Pendant des millénaires on a débattu du paradoxe du menteur alors que la logique symbolique n'était même pas un projet (Lefebvre le reconnaît d'ailleurs, récusant et prenant au sérieux tour à tour ledit paradoxe, sans qu'aucune idée claire ne se dégage de son attitude). D'ailleurs, quand même les paradoxes apparaîtraient comme résultant de la formalisation symbolique, renoncer à celle-ci à cause des paradoxes ce serait comme jeter le bébé avec l'eau du bain. Autant renoncer à la mécanique quantique pour renoncer aux paradoxes que cette science fait surgir.

En dépit des critiques accablantes que Lefebvre adresse à la logique symbolique (classique ou non) et au principe d'identité, la coloration prépondérante du livre est un compatibilisme confus et éclectique. A la p. 171, dans la section "Le principe d'identité : son sens dialectique", après avoir paraphrasé des citations de Hegel et allégué des exemples historiques, Lefebvre dit :

> Ici donc la contradiction n'est plus du tout la contradiction formelle. Il s'agit d'une contradiction "en acte" pour employer une vieille expression aristotélicienne. [...] Nous arrivons donc à démentir expressément le principe d'identité, puisqu'en fait nous posons expressément comme une sorte de critère logique du réel la contradiction interne ... Mais ce n'est que pour promouvoir à un niveau supérieur ce principe et le dépasser en le conservant.

Néanmoins, vers la fin du livre (p.249) Lefebvre revient à la charge avec une rebuffade à l'encontre d'une logique des propositions, des implications, qui élimine la contradiction et restaure l'identité pure. Le camouflet serait d'autant plus immérité que, selon les propos que nous venons de constater, en définitive, un accord serait parfaitement possible entre la logique classique et la dialectique marxiste, du moins dans son interprétation lefebvrienne.

Des livres comme celui de Lefebvre ont causé un

grand tort, puisqu'ils ont discrédité aux yeux de certains logiciens toute pensée contradictoire (identifiée abusivement à la dialectique marxiste, laquelle, à son tour, apparaissait = interprétée d'une manière à la fois compatibiliste et incompatibiliste, si bien que tout son contenu précis s'évanouissait), tout en dicréditant simultanément aux yeux d'autres lecteurs la logique symbolique. Si aujourd'hui nous nous penchons sur cet ouvrage c'est pour expliquer comment on a pu, par de telles entreprises, retarder une nécessaire conjonction de perspectives et pourquoi les essais de formalisation de la dialectique marxiste sont encore dans le berceau.

Notre conclusion de cette longue discussion c'est = que, sous son interprétation engelso-léninienne, la dialectique marxiste est une théorie contradictoire qui emprunte à la philosophie de Hegel ses thèses essentielles, tout en rejetant une grande partie des énoncés qui constituent le système hégélien. Mais des interprétations non engelsiennes et non léniniennes de la dialectique marxienne sont possibles, et nombre de marxistes s'y sont adonnés : Althusser, Godelier, Adam= Schaff (cf. A:10), Galvano della Volpe.

La thèse compatibiliste a trouvé une de ses formules les mieux réussies dans cet aphorisme : la contradiction est en l'objet, mais ne doit pas être dans les thèses concernant l'objet. Critiquant cette opinion qu'il qualifie d'éclectique, = Ilyenkov -partisan, lui, du point de vue incompatibiliste (I: 1, p.322) que c'est la pensée dignoscitive (qu'il appelle, selon la coutume marxiste, 'métaphysique') qui 'finally became caught up in the logical contradictions it had brought to == light just because it persistently and consistently observed= the ban on any kind of contradiction whatsoever in determinations', et que 'mountains of logical contradictions have been piled up just by means of absolutised formal logic'. Nous devons critiquer durement Ilyenkov pour la grave méprise où il tombe, prenant la logique classique pour la seule logique formelle possible, et opposant ainsi à la logique classique, non pas -comme il faut le faire- une logique formelle contradictorielle, mais une logique dialectique non formelle). Ilienkov pense que les contradictions inhérentes à la théorie économique de Ricardo furent résolues par Marx, parce que Marx acceptait la contradictorialité du réel (ibid. p.336):

> Thus, what was effected in the real act of exchange was impossible from the angle of abstract (formal logical) == reason, namely, the direct or immediate identification of opposites.

Nous sommes parfaitement d'accord avec Ilyenkov == pour rejeter le compatibilisme éclectique : si un objet réel= est contradictoire, une thèse vraie à propos de cet objet == réel doit être contradictoire elle aussi. Car, si l'objet == est contradictoire, il est membre (simultanément et sous le même rapport) de deux ensembles disjoints; or, une thèse adéquate sur cet objet doit dire qu'il est membre de ces ensembles, et, ce disant, elle énonce une thèse contradictoire. Alternativement, on peut admettre que le réel est contradictoire en un autre sens seulement, mais alors il vaut mieux employer carrément un autre terme; car un conflit ou une présence simultané de caractéristiques antagoniques -sous deux rapports différents-dans le même sujet ne constituent point des contradictions, au sens strict de ce mot; que quelqu'un soit prodigue pour certaines dépenses, tout en lésinant pour d'autres ne pose aucun problème et il est entièrement à déconseiller, pour un cas pareil, l'emploi du terme 'contradiction'.

Mais notre accord avec Ilyenkov s'arrête là, car == cet auteur introduit une distinction où nous ne nous retrou-- vons pas; il y aurait, selon lui, deux sortes de contradictions (ibid. p.342) : des contradictions concrètes, qui peuvent être résolues et finissent par l'être moyennant un examen plus ap- profondi des faits, et les contradictions qui sont terminolo- giques ou sémantiques quant à leur origine et leurs propriété-- tés; à propos de celles-ci, l'auteur nous dit que :

> the principle of contradiction of formal logic applies == fully to them. Strictly speaking, it relates to the use of terms and not to the process of the mouvement of a con cept. The latter is the field of dialectical logic. But there, another law is dominant, the law if the unity or = coincidence of opposites, a coincidence, moreover, that goes as far as their identity.

Une mise au point nous semble opportune à propos de tout cela. Premièrement : si le principe de non-contradiction est vrai, pourquoi s'appliquerait-il seulement à certaines == contradictions et non pas à toutes les contradictions? A no- tre avis, Ilyenkov confond le principe de non-contradiction = avec le RC. Or, une logique peut admettre des contradictions (i.e. ne pas être surconsistante) tout en admettant le princi pe de non-contradiction, comme c'est le cas -entre autres- de Am. Deuxièmement, une contradiction sémantique n'est pas une contradiction purement terminologique, loin de là; elle est même tout le contraire : tandis qu'une contradiction termino- logique est apparente et repose sur une équivocité, une con- tradiction sémantique est une contradiction dans le domaine = postulé comme modèle d'une théorie, donc une contradiction == dans un domaine (normalement) extra-linguistique et extra-men tal. Troisièmement, nous ne savons pas ce qu'est que "résou- dre" une contradiction; si la contradiction est réelle, elle peut être reconnue, non pas "résolue" (si tant est que cela ait un sens); si elle est imaginaire ou terminologique, tout ce qu'il faut faire c'est en montrer le caractère purement ap- parent; mais les propos d'Ilyenkov nous laissent un goût amer, car ils semblent suggérer que les contradictions réelles, === après un traitement adéquat, cesseraient d'être contradictoi- res. Mais ceci est sûrement erroné. S'il y a une contradic- tion dans le réel, alors un traitement théorique adéquat, i.e. un examen approfondi des faits, ne peut conduire à aucune sup pression de la contradiction, mais simplement à une reconnais sance de la contradiction. Enfin, et quatrièmement, Ilyenkov semble aussi suggérer que les contradictions ou paradoxes dé- couverts dans le domaine de la théorie des ensembles et de la sémantique logique ou pure sont purement terminologiques ou= fictifs, ce qui est certainement faux (cf. le Livre II de cet étude).

Malgré toutes ces remarques, nous tenons à indiquer que le texte d'Ilyenkov constitue une analyse philosophique = d'une haute qualité, inspirée par un agréable souci de rigueur.

De nos jours l'interprétation non contradictorielle, donc compatibiliste, paraît l'emporter dans les cercles marxis tes, du moins en Occident. Toutefois il y a toujours des mar xistes qui défendent la contradictorialité du réel, tel -p.ex- le Dr. Pierre Jaeglé, maître de recherche au CNRS (cf. J:? == pp.109ss, surtout pp.116-7). Il est vrai que le sujet que ce physicien aborde, celui de l'espace-temps, se prête particu-- lièrement à la découverte de paradoxes. (Les marxistes ne sont pas les seuls à en avoir trouvé, ou du moins cru trouver; que l'on pense à St Augustin ou à Mc Taggart. L'étude des problè

mes du temps est un autre chantier où une logique contradictorielle peut constituer un instrument utile).

§19.- Un philosophe contemporain qui soutient la contradictorialité du réel c'est le Dr. Stéphane Lupasco (cf. L:25, L:26), nourri dans l'énergétisme d'Ostwald, mais dont le système est aussi relié à l'idéalisme allemand (L:26, t.II,pp.87-8). Sa pensée, touffue et complexe, ne supporte guère le résumé et n'est pas toujours facilement saisissable, il faut l'avouer.= On ne saurait douter de sa densité et son épaisseur.

Lupasco voit dans le réel une force d'hétérogénéité qui (cf. L:26, pp.100-1) 'occasionne des limites tout en étant un dynamisme en soi précisement destructeur des limites'; il= yvoit aussi une force d'homogénéité qui 'supprime les limites, tout en étant un dynamisme en soi de rigoureuse limitation'.= Le jeu de ces deux forces se déploie comme suit (ibid.) :

> Ce qu'il y a, c'est une hétérogénéisation intensive quantitative inverse d'une homogénéisation extensive, quantitative également. Dans la première de ces deux démarches = logiques antagonistes, il y a rupture de la limite de == l'identité, c'est-à-dire de la limite pure, en soi, pour elle-même, et son morcellement, en principe à l'infini, == .... Au contraire, dans la seconde, il y a englobement = d'une limite par une autre plus vaste, il y a synthèse, = substitution à des limites qui sont le signe de la rupture, de la fragilité et de la précariété de la limite absolue -sous le courant inverse qui brise précisément toute limite- de limites de moins en moins divisibles, de plus en plus fortes et étendues, et, en fin de compte, de la limite d'une chose par elle-même, de la limitation à == l'identité, de la limitation de A par A, du "même" par le "même", autrement dit de la limite pure, qui est le terme idéal, à l'infini, du dynamisme synthétique et l'extensité même passée à l'acte, ce qui constitue d'ailleurs une impossibilité de son existentialité même, en tant que sa nature est contradictoire.

Pour Stéphane Lupasco, comme pour le Platon du Sophiste et pour Hegel, le néant ou non-être doit lui-même avoir quelque réalité positive. Il manifeste à ce propos la nécessité d'un traitement du problème du non-être à la lumière == d'une 'logique négative de non-identité' (ibid. p.262).

Mais, bien plus éloigné que nous ne le sommes du == platonisme et de l'augustinisme, avec leur primat de l'éternel et de l'immuable (primat qui trouve son écho dans Am), Lupasco avance des thèses radicalement contraires à celles que toute la tradition -ou preque- avait soutenues (L:26,t.I,p.305):

> Disons, cependant, dès maintenant, afin d'éclairer davantage nos positions philosophiques, que ce qui demeure ou veut demeurer ne peut pas provenir de l'être, ce qui disparaît et nie constituant le non-être. (...) Si le non-être est, selon nous, effectivement, quelque chose de réel, si même il est l'existentialité, toute l'existentialité, c'est en tant qu'il contient la réalité, peut-on dire, de la réalité et celle de l'irréalité, l'affirmation liée à la négation par un antagonisme indispensable à leur existence, l'existant par opposition au non-existant, et vice versa.

Ces thèses pourraient nous faire penser plutôt à = une pensée nihiliste comme celle de certains gnostiques, ou en quelque sorte, de Jakob Boehme (peut-être aussi de Hamann).

Le jeu de l'homogénéité et l'hétérogénéité, de l'être et du non-être, se traduit dans celui qui oppose et relie == l'identité et la non-identité (L:?6, t.II, p.76) :

> En connaissant l'identité, je virtualise celle-ci par l'actualisation de la non-identité; j'assiste donc à une disparition de cette dernière et à une illumination de celle-là. Inversément, en actualisant l'identité je vois une non-identité triompher de cette identité. Ainsi, le connaître de la non-identité, en connaissant l'identité, connaît le connaître de l'identité; en connaissant la non---identidé, le connaître de l'identité connaît le connaître de la non-identité.

Lupasco conçoit ainsi un devenir dual, une entente= et mésentente contradictoire de deux devenirs inverses, 'un == renvoi de la balle' que le devenir logique ou cognitif essaierait de surmonter par une synthèse inatteignable, dont on ne se rapporcherait qu'asymptotiquement. La connaissance paraît être pour Lupasco un but, un idéal irréel opératif dans son irréalité, et pourtant réalisé. Encore plus irréelle serait la connaissance de la connaissance, point de convergence du réseau de contradictions que Lupasco s'évertue à montrer(p.77)

> La connaissance de la connaissance, qui est un fait indiscutable ... repousse le pluralisme : une connaissance de la connaissance constitue un monisme; repousse le monisme : elle réclame une dualité, elle réclame un pluralisme dans la connaissan de la connaissance de la connaissance, etc.; repousse enfin le dualisme : elle ne peut relever d'un parallélisme d'ordre ou d'univers, ni même == d'une pure contrariété, c'est-à-dire d'une contradiction= de termes statiques; elle exige un devenir logique à dynamismes contradictoires pouvant passer respectivement de la puissance à l'acte, et inversement.

Lupasco décèle une antinomie dans le concept, de par la présence simultanée de sa compréhension et de son extension (au sens de la logique péripatéticienne) (ibid. p.174). L'aboutissement asymptotique, donc irréel, du processus cognitif == est exposé par Lupasco en ces termes (ibid. p.178) :

> Mais s'il en est ainsi, comme en chaque devenir il y a virtualisation d'un principe contradictoire, l'aboutissement, asymptotique ou non, de tout le devenir logique, par l'oeuvre de ses devenirs inverses, est non seulement un concept absolu, en tant que conflit des actualités antagonistes, mais sensation pure également, en tant= que conflit des virtualités antagonistes. Autrement dit, l'existence ou le logique réalise ainsi le conflit total= de sa nature, le conflit de ses dynamismes en puissance = comme celui de ses dynamismes en acte. Mais, par là même, la conscience et la rationalité ou le connaître cessent;= à ce degré, l'existence est aconsciente et acognitive, == c'est-à-dire à la fois une double question contradictoire ultime et une double réponse contradictoire ultime.

Continuateur et partisan de l'oeuvre entreprise par Lupasco, Marc Beigbeder en a exposé les grandes lignes dans = son livre Contradiction et nouvel entendement (B:7), les === étayant par des réflexions propres. Le chapitre I de ce livre, intitulé "Eléments d'une logique dynamique et contradictoire" est un exposé succint du programme logique de Lupasco. Malheureusement ce programme n'est pas strictement formalisé= (encore qu'il soit schématisé à l'aide de quelques symboles au

xiliaires), et il es, dès lors, difficile de le comparer aux logiques paraconsistantes formelles. Il n'y a aucun ensemble de règles de formation, ni des règles d'inférence; à la place d'axiomes ou schémas axiomatiques il y a un postulat fondamental fort complexe et tel que la nature logique des symboles = n'est pas bien établie.

Cette logique affirme qu'il y a des vérités contradictoires qui se refoulent mutuellement, et qui sont l'expression respective des forces actualisante et potentialisante. = La logique classique est ici un cas particulier et idéal, polaire et transfini de la logique contradictorielle.

L'explication de Beigbeder, commentant des textes = de Lupasco, offre des soubassements de cette logique : c' est l'existence, entre le virtuel et l'actuel, d'un tiers état T. Ce qui s'y trouve peut être considéré comme un état ni vrai ni faux, mais il faut surtout dire qu'il est contradictoire, = dès lors qu'il se trouve au même degré d'actualisation et de potentialisation. C'est pourquoi Lupasco et Beigbeder rejettent, autant que la logique classique, 'les logiques polyvalentes contemporaines' (ils paraissent en fait se référer par là seulement aux logiques non contradictoires, comme celles = de Lukasiewicz et Post, p.ex.) : chaque logique n-valente == substituerait au principe de tiers exclu un principe de n+1 exclu, ce qui signifie le maintien de l'esprit de la logique classique.

Une simple hétérogénéité serait impossible au foyer idéal de la divergence, de même qu'une simple identité est = aussi inatteignable.

Le point d'équidistance entre ces deux foyersidéals polairement opposés c'est l'état que Lupasco appelle d'implication contradictorielle. Beigbeder cite (B:7, p.12) cette phrase de Lupasco qui résume sa pensée sur l'implication contradictorielle :

> Que si les éléments d'un ensemble participent au même degré, à la fois de l'identité et de la diversité, si chacun est un mixte des deux relations d'identification et = de diversification à dose pour ainsi dire égale, s'ils se ressemblent entre eux autant qu'ils se distinguent l'un = de l'autre, nous nous trouverons en présence de l'implication ...

Le temps apparaît comme la réalité contradictoire = par excellence. Mais le temps n'est possible que si, dans le réel, ni la contradiction ni la non-contradiction ne sont absolues.

Toute cette trame de contradictions appartient-elle au réel ou à la subjectivité concevante? Ni l'un ni l'autre, et tous les deux : ce qu'il y a en fait (ibid. p.29) c'est un complexe logique ni-sujet, ni-objet ou encore mi-sujet, mi-objet; chaque dynamisme contradictoire, face à face pour ainsi = dire, sera à la fois une subjectivité mêlée d'objectivité, tendant à se muer en objectivité et une objectivité mêlée de subjectivité, tendant à se muer en subjectivité (....) une ambiguïté sujet-objet'. L'aspect d'irréalité qu'il y a dans les choses est identifié par Lupasco au côté subjectif. Sa gnoséologie se veut ni idéaliste ni réaliste.

Curieusement, M. Beigbeder ne reconnaît comme ancêtre aucun philosophe occidental sauf 'dans une certaine mesure' Nietzsche (et bien entendu presque tous les écrivains, == poétes, artistes'; B:7, p.33n.); tous les autres philosophes = se seraient tenus au RC, selon lui, y compris Hegel, malgré =

certaines hésitations. Il cite, en revanche, comme partisans de la contradictorialité du réel, Frédéric et Jean Paulhan, = ainsi d'ailleurs que Gilbert Durand. C'est bien dans la philosophie de l'extrême Orient qu'il faudrait, pense-t-il chercher des précurseurs de la thèse de la contradictorialité.

Nous conclurons ce bref exposé d'une pensé qui, en dépit de la parenté qui la lie à la nôtre par sa tentative de dépasser le RC, demeure néanmoins pour nous difficile à com-- prendre, par une phrase qui semble caractériser son noyau essentiel : la contradiction est faite de deux non contradic--- tions antagonistes inverses, lesquelles constituent l'étoffe= du réel, mais qui, comme telles, sont irréelles, de simples = foyers vers lesquels tendent asymptotiquement deux dynamismes opposés du réel. (Un développement intéressant, que nous == n'abordons pas, c'est le programme d'une théorie des ensembles contradictoires et les réflexions sur l'axiome de choix comme indispensable dans le cadre du dualisme contradictoriel et antagonistique qui caractérise cette conception; cf. B:7, pp.71-3). Le fait que nous partagions avec MM. Lupasco et Beigbe-- der le refus du RC ne veut naturellement pas dire que nous == soyons d'accord avec leur système dualistique, même si nous y trouvons maints points en commun avec l'ontophantique. Au surplus, le livre de Beigbeder foisonne en réflexions intéressantes sur un large éventail de la culture française contemporaine. (Cf.,p.ex., ses considérations à la p.262 sur les personnages de Beckett, où le même sujet 'n'est pas un même, mais == une alternative, dont les variations attestent l'impossibilité d'en sortir et font éclater la vanité, l'absurdité -dérisoire ou tragique- des disjonctions').

§20.- En marge de la pensée philosophique proprement dite, == mais apparentée au néoplatonisme se profile une vision contradictorielle du monde dans les divers écrits qui composent le courant hermétique, comme les Oracula Chaldaea -commentés par Proclus- ou le Corpus Hermeticon (cf.H:18), qui remonte approximativement au IIe siècle avant JC, mais qui fut compilé= beaucoup plus tard -au plus tôt sous le règne de Dioclétien-. Ce qui est intéressant dans ces écrits c'est qu'ils consti--- tuent une fusion d'idées d'origines diverses et synthétisent= la sagesse traditionnelle de plusieurs cultures du Moyen === Orient. Les gnostiques sont aussi apparentés à ce vaste courant. Ce type de pensée trouvera un prolongement dans de nombreux penseurs alchimistes (cf. C:38, pp.278ss). Le Theatrum Chimicum de Th. Hoghelande -1602) dira : 'item ignis est et == aqua et ignis, et ignis noster est ignis et non ignis'.

Quoique nous considérions non philosophique tout ce courant, il serait erroné d'ignorer les liens qui l'unissent= aux courants néoplatoniciens et leurs avatars récents. Luis Cencillo dit à cet égard (C:38, pp.280-1) :

> En todos estos textos /hermético-alquîmicos/seaprecia ... una concepciôn constante de la unio contrariorum= simultàneamente aniquiladora y fecundante ... Por lo demàs, esta quintaesencia es dialéctica : es agua y fuego = simultàneamente, une entre sî propiedades contrarias, se instala en la contradicciôn misma, como expresa el mismo= Schelling, que la denomina "manantial de vida eterna" ya que "sôlo en la contradicciôn puede subsistir la Realidad Primera", y Schelling se nutrîa ampliamente de la corriente mîstico-alquîmica medieval a través de la corriente == que va de Cusa a Boehme.
>
> ...

/Segùn la alquimia, la esencia misma del ser es/una circularidad indefinida de contrarios, que en el fondo no pasan ni suceden, sino que permanecen eternamente siendo y no siendo, llegando a ser y dejando de ser, pues el Ser en su pasar permanece y en su permanencia pasa ... Y en toda la metaforizaciôn dialéctica de este sistema no se da término màs constante y reiterado que el de una identificaciôn absoluta de todos los contrarios : lo pasional y lo divino -repetimos, como en la mîstica dionisîaca-, la generaciôn y la corrupciôn, la vida y la muerte, el Bien y el Mal.

Que pour ce courant l'identification soit absolue,= c'est un point sur lequel nous n'oserions pas nous prononcer. Notre opinion c'est que, conformément à Am, chaque ensemble = est un sous-ensemble non strict de tout autre ensemble; dès lors, le bien est un sous-ensemble du mal et vice versa, la vie de la mort et vice versa, etc. Mais il n'en découle nullement que ce soient des sous-ensembles stricts, et encore == moins des sous-ensembles stricts non propres, i.e.strictement identiques. Notre conception de la unio contrariorum est == donc beaucoup plus nuancée que celle de ces courants -si l'on interprète leurs textes littéralement-.

§21.- Si nous tournons maintenant notre regard vers la pensée poétique, nous constaterons aussi une puissante affirmation = de la contradictorialité du réel chez nombre de poètes. Il est vrai que le courant poétique qui s'adonne avec plus d'engouement à ces affirmations contradictoires, le pétrarquisme, apparaît et se développe sous l'influence de la lecture des textes néoplatoniciens. Mais des intuitions plus profondes,= qui ne découlent pas de la lecture des textes philosophiques, sont nécessaires pour alimenter une poésie vigoureuse, aux manifestations variées.

Sont bien connues les antinomies du Canzionere de = Pétrarque (comment se confondent l'espoir et la peur, la liberté et la servitude, la vie et la mort, etc.; cf. CXXXII-CXXXIV).

Dans le pétrarquisme l'oeuvre la plus subtile est= sans aucun doute l'Olive de Du Bellay (cf. D:14). Dans sa préface Dominique Aury nous parle de ces décasyllabes de l'Olive 'qui répètent cent fois la même plainte et les mêmes antithèses -que l'amour est cruel et la douleur d'aimer délicieuse, que la bien-aimée ... est la soif et la fontaine, la mort et la vie' (D:14, p.14). Le vécu du contradictoire, l'identité dans l'amour de déterminations telles que l'une est un sous ensemble propre du complément de l'autre, transparaît dans == des phrases où le pétrarquisme de du Bellay trouve une expression énergique. 'Je fuis l'amour et le suis à la trace', 'Je prends plaisir au tourment que j'endure'. Les lecteurs de ce bel ouvrage poétique sont saisis non pas seulement par les déchirements du coeur de l'amant, mais par le fait que, la partie coïncidant avec le tout, chaque sentiment s'identifie de ce chef à son opposé et, par suite, est ce qu'il n'est pas,= plongé dans un vouloir non voulant, dans une amère douceur. = D'où l'auto-anéantissement et l'auto-dépossession, un renaître à partir de la propre destruction (cf. poème XXXVI, D:14, p. 56). D'autres belles nuances de la coïncidence dans l'amour= de déterminations contradictoires sont mises en relief dans = les poèmes XL et LI, où l'amour est révélé comme ce qui brûle et englace tout à la fois; ce thème revient au poème C, où le poète voit geler son 'feu d'une triste froidure', et beaucoup d'autres.

Nous pouvons conclure ce rapide survol de l'Olive = en citant la belle strophe finale du poème LVIII qui résume == tout l'esprit de l'ouvrage :

O doux pleurer! ô doux soupirs cuisants
O douce ardeur de deux soleils luisants
O douce mort! ô douce cruauté!

En Angleterre ce courant pétrarquiste se manifeste= dans la poésie métaphysique du XVIe et XVIIe siècles. Un de= ces poètes, le malheureux Sir Walter Relegh, met en relief, = dans un poème écrit lorsqu'il était condamné à mort, le rap-- port contradictoire entre l'âme qui boit la boisson divine et sa soif : tout à la fois, sa soif s'épanche et devient plus = intense (cf.G:9, p.33) :

And there Ile Kisse / The Bowle of Blisse
And drinke my eternal fill / On every milken hill
My soul will be a drie before
But after, it will nere thirst more.

Un des sujets favoris de toute cette poésie c'est = l'entremêlement de la lumière et des ténèbres qui deviennent= indiscernables. L'obscurité lumineuse était une image de la divinité chère à l'auteur du Corpus Dionysianum; elle symboli se une identité éclatante de ce qu'il y a de plus opposé. == Dans cet esprit, E. Herbert de Chesbury écrivit son "Sonnet = of Black Beauty" où l'on trouve ces vers remarquables (G:9, = pp. 95-6) :

When all these colours which the world call bright,
And which old poetry doth so persue,
Are with the nigth so perished and gone,
That of their beign there remains no mark,
Thou still abidest so intirely one,
That we may know thy blackness is a spark
Of light inaccessible, and alone
Our darkness which can make us think it dark.

Mais cette indistinction de lumière et obscurité = dans la radicalité du réel (sombre clarté, obscurité rutilan- te) apparaît surtout dans l'Hymn to Darkness de John Norris = of Bemerton (G:9, pp.303-4). De la ténèbre proviement toutes les choses, y compris sa rivale, la lumière; la ténèbre est inaccessible, comme la lumière de Dieu; c'est elle qui règne dans l'espace vide (un contenant qui ne contient pas); c'est à la ténèbre que les étoiles doivent leur éclat.

Relevons, en passant, un poème écrit dans le cadre= de ce vaste courant : La Reine Elisabeth Ie composa, dans une perspective pétrarquiste, son poème, sur le départ du duc == d'Alençon, "On Monsieur's Departure" où l'on trouve ces vers= (cf. J:4, p.271) :

I am, and am not, freeze, and yet I burn,
Since from myself, my other self I turn.

Dans l'oeuvre du plus grand des poètes métaphysi--- ciens, John Donne -ce "révolutionnaire conservateur", selon = la caractérisation d'un critique contemporain-, on voit mieux que nulle part ailleurs, peut-être, se manifester, dans tout son éclat, la coïncidende des opposés. Le vécu de la contra- dictorialité du réel paraît être ressenti par ce grand poète= avec une sensibilité singulièrement aiguë et attentive. C'est ce qui apparaît d'une manière frappante dans ses poèmes reli- gieux. Les tentatives n'ont pas manqué d'émousser et banali- ser la doctrine trinitaire du christianisme, en l'assaisonnant

au goût de la pensée dignoscitive, en l'épurant de toute contradictorialité. Mais n'oublions pas qu'un des plus ardents, et plus profonds, défenseurs de la doctrine trinitaire, Marius Victorinus Afer, la défendit, précisément à bon escient, comme doctrine contradictoire. Donne lui aussi voit dans la contradictorialité de la trinité une source d'approfondissement pour la méditation et la contemplation poétique. La trinité auto-différente, où le distinct est indistinct, où le nombre 3 est non numérique, est un os pour la philosophie (entendons est inexplicable pour un savoir purement dignoscitif) mais du lait pour la foi (et la foi, ici, paraît être une approche intellectuelle plus approfondie du réel). C'est ce que nous lisons dans la quatrième strophe de sa litanie (cf. D:9, p.318)

O Blessed glorious Trinity,
Bones to philosophy, but milk to faith,
Which, as wise serpents, diversely
Most slipperiness, yet most entanglings hath,
As you distinguished undistinct
By power, love, knowledge be,
Give me a such self different instinct,
Of these let all me elemented be,
Of power, to love, to know, you unnumbered three.

Un autre sujet qui stimule la méditation contradictoire de J. Donne c'est la thèse augustinienne (avec ses prolongements dans le calvinisme, toile de fond des courants doctrinalement vigoureux de l'église anglicane à ce moment-là) selon laquelle Dieu, en récompensant ce qui, à première vue, sont nos mérites ne fait que récompenser ses propres mérites à lui. Dieu apparaît ainsi dédoublé : récompenseur et récompensé; mais ces deux rôles sont incompatibles, car on ne peut pas se récompenser soi-même. On pourrait penser à cet égard, en pensant peut-être à Jacob Boehme, que Dieu crée un monde et un diable afin que ceux-ci, en opposant une résistance à sa bonté, l'aident à les renforcer et l'épanouir (et qui ne songerait, à ce propos, aux avatars ultérieurs de cette doctrine chez Fichte et tout l'idéalisme allemand!). Cet autodéchirement de Dieu, exacerbé par l'incarnation, est bellement exprimé par J. Donne dans ces quelques vers de la strophe XXIII de sa litanie (D:9, p.324) :

Thine ear to our sighs, tears, thoughts gives voice and word
O thou who Satan heard'st in Job's sick day,
Hear thyself now, for thou in us dost pray

Dans la poésie espagnole des XVIe et XVIIe siècles, le pétrarquisme trouve sa meilleure expression dans le conceptisme de Quevedo et dans la mystique de Jean de la Croix. Quevedo, cette âme déchirée, saisit souvent des contradictions douloureuses ou bien des situations contradictoires heureuses qu'il évoque avec regret :

Dichoso tu, que, alegre en tu cabaña,
mozo y viejo aspirante al agua pura
y te sirven de cuna y sepultura
de paja el techo, el suelo de espadaña
...
Buscas en Roma a Roma, oh peregrino,
y en Roma misma a Roma no la hallas:
cadàver son los que ostentô murallas,
y tumba de sî proprio el Aventino
...
!Oh Roma! En tu grandeza, en tu hermosura
huyô lo que era firme y solamente

lo fugitivo permanece y dura
...
Velo soândo y sin dormir recuerdo:
el mal pesa y el bien igual balanza.
Escucho sordo y reconozco ciego,
descanso trabajando y hablo mucho:
humilde aguardo y con soberbia pido
...
Arde el invierno en llamas erizado,
y el fuego lluvias y granizos bebe;

La vie et la mort, en se confondant, constituent un des sujets favoris de la poésie des troubadours espagnols. Voici un bel exemple du Cancionero general :

Mi vida vive muriendo / si muriese, vivirîa,
pues que muriendo saldrîa / del mal que siente viviendo

La vie est ainsi, dans la souffrance, une mort, et la mort, délivrement de cette souffrance, est une vie. Chez St. Thèrese de Jésus, le sujet est développé dans un poème bien connu, mais l'aspiration religieuse y introduit une variation importante (mourir pour que l'âme s'unisse à Dieu; la souffrance que l'on éprouve dans cette vie-mort n'étant rien d'autre que de ne pas mourir, ce qui en exacerbe l'aspect antinomique) (cf. sur tout cela A:23, pp.236ss). Thérèse de Jésus formule aussi un point de vue antinomique qui rappelle de près la docte ignorance du Cardinal de Cuse : il s'agit du "no entender entendiendo", qui sera développé dans un poème merveilleux de Jean de la Croix. C'est ce poète qui réussit le mieux à nous émouvoir avec les antinomies dont est parseméé sa poésie, douce et enflammée en même temps. Dàmaso Alonso dit à cet égard (A:23, p.288) :

> Por todas partes los encontramos repetidas veces /los opôsitos en S. Juan de la Cruz/, lo mismo en las poesîas en endecasîlabos que en las coplas castellanas. Son expresiones como : "cautiverio suave", "llaga delicada", " que tiernamente hieres", "llama que consume y no da pena","matando muerte en vida la has trocado", "!oh vida!, no viviendo donde vives", "me hice perdida y fui ganada", "que muero porque no muero", "vivo sin vivir en mi", "entremedonde no supe / y quedeme no sabiendo / toda ciencia transcendiendo", "y abatime tanto, tanto / que fui tan alto, tan alto ..."

(Notons, incidemment, que l'influence du pétrarquisme n'est pas seule dans ces antinomies : le thème du gain qui est perte et de la perte qui est gain se trouve dans l'Evangile : Mt. 10,39; 16,25; Mc 8,35; Lc 9,24).

Certains de ces poèmes de style pétrarquiste paraissent défier non seulement le principe de non-contradiction, mais même le principe de non-surcontradiction, ce qui les rendrait incompréhensibles, même dans le cadre d'une logique contradictorielle, comme Am. Tel est le cas des contradictions du type plus ... moins; p.ex., cette phrase de Quevedo :

y te dilatas cuanto màs te estrechas

('plus tu t'élargis, plus tu rétrécis'). (Notons que ce vers de Quevedo rappelle le texte de Paul : 'cum autem infirmior, tum potens sum'). Si le 'plus' devait être formalisé ici par un '%', une surcontradiction en surgirait, à n'en pas douter. Heureusement, comme on s'en souviendra (et comme nous avions averti opportunément), il y a plusieurs formalisations alternatives des comparatifs, qui n'ont pas toujours le même sens

dans la langue naturelle. Une autre formalisation parfaite-- ment possible c'est par le biais de '%'. Or une phrase comme celle de Quevedo ci-dessus serait, dès lors, commodément formalisable ainsi (si 'x' désigne la personne à qui s'adresse; 'y' désigne la classe des choses qui s'élargissent; 'z', celle == des choses qui rétrécissent; 't' et 't'' sont des variables= dont le champ de variation est l'ensemble des moments) : Ut,t'(t(xy)%t'(xy)D.t(xz)%t'(xz))

Or cet énoncé -si l'on ajoutait des axiomes tempo-- rels à Am qui permettraient de constituer une logique temporel le contradictorielle raisonnable- pourrait être parfaitement= compatible avec le fait que rétrécir est le contraire de === s'élargir, i.e. que Uu,t,t'(t(uy)%t'(uy)D.t(uz)%t'(uz))

Curieusement, ceux qui sont le plus prêts à éviter= coûte que coûte une lecture contradictorielle des écrits philosophiques ou poétiques, en forçant si nécessaire le texte à interpréter par les leviers et les tenailles de la plurivocité et du changement de sens à l'intérieur d'une même phrase,= n'ont pas songé à la possibilité de conserver l'univocité -du moins à l'intérieur d'une phrase- en admettant des structures logiques sous-jacentes non-standard de certains foncteurs (les constructions comparatives, p.ex., comme expressions de surface, non pas du foncteur '%', comme d'ordinaire, mais du foncteur '%').

La contradictorialité du réel est aussi reflétée == dans l'oeuvre de Tristan Corbière; au dire de Michael Hamburger, 'one of his perspectives is that of the poor Breton community to which he belonged and did not belong' (cf. H:8,p.49; nous empruntons à ce livre nos citations de l'oeuvre du poète) Voici quelques strophes significatives de son poème Epitaphe:

Ne fut quelqu'un ni quelque chose
Son naturel était la pose.
Pas poseur, posant pour l'unique;
Trop naïf, étant trop cynique;
Ne croyant à rien, croyant tout.
-Son goût était dans son dégoût
...
Mélange adultère de tout / De la fortune et pas le sou
De l'énergie et pas de force / La liberté, mais une entorse
Du coeur, du coeur! de l'âme, non / Des amis, pas un compagnon
De l'idée et pas une idée/De l'amour et pas une aimée /
...
Il mourut en s'attendant vivre/et vécut en s'attendant mourir

§22.- Mais les poètes ne sont as les seuls écrivains à saisir la contradictorialité de certains aspects ou domaines du réel. Nombre de romanciers reflètent dans lerus écrits ce même vécu.

Un des romans philosophiquement les plus profonds = qu'on ait écrit, Moby-Dick, probablement sous l'influence de la pensée émersonienne, présente une des conceptions du monde où le paradoxal, le contradictoire trouvent une expression == saisissante et tragique. Tous les ensembles complémentaires= apparaissent dans ce livre fascinant comme étant mutuellement des sous-ensembles. Melville ne sombre pourtant pas dans === l'indifférentisme ou le monisme éléatique, car cette inclusion réciproque des ensembles complémentaires est relativisée. Est ce à dire que l'inclusion ne serait plus absolument affirmable entre deux classes quelconques et qu'on pourrait dire seulement qu'une classe inclut une autre sous un rapport donné? == Non, il semble que l'inclusion absolue existe aussi, comme ==

une toile de fond, où tous les opposés s'identifient sans résidu et qui est, dès lors, énigmatique et inconnue, non quoad = nos, mais en soi. Or en deça de ce monde ou perspective absolue des choses, qui paraît être pour Melville un magma où == tout serait totalement confondu, il y a d'autres plans ou == d'autres perspectives, où l'identification des opposés est susceptible de degrés. Cette doctrine est caractérisée par un perspectivisme égalitaire. Aucune perspective n'ayant absolument un primat sur une autre. La thèse émersonienne de la compensation semble inspirer d'un bout à l'autre la vision de Melville. Le manichéisme ou catharisme dualiste d'Ahab == est sa gloire héroïque, mais entraîne sa furie démoniaque et impitoyable; la simplicité d'esprit du charpentier est la voie vers des vérités simples qui échappent au regard des intelligents. C'est pourquoi toutes les perspectives se valent. La tâche qui paraît être assumée par le romancier c'est de se == placer tout entier et simultanément dans plusieurs perspectives mutuellement incompatibles, de regarder, comme le fait la baleine par ses deux yeux distancés l'un de l'autre, un monde qui, par ce qu'il affirme sous un point de vue, contredit ce qu'il affirme sous un autre, et tout est pareillement vrai au fond, absolument parlant. A l'intérieur de chaque perspective l'enchevêtrement des opposés apparaît également, bien sûr, mais -comme il a été dit- soumis à des nuances et des graduations. Nous nous trouvons ainsi en face d'un 'man without == faith, hopelessly holding up hope in the midst of dispair' (cf. M:11, p.328); une blague sérieuse est tantôt plutôt sérieuse, tantôt plutôt facétieuse (p.329).

Ce n'est donc pas seulement absolument, mais à l'intérieur de chaque perspective, que Melville aperçoit une in-- distinction relative du réel et de l'irréel, une réalité de = l'imaginal et une inexistence du réel (ibid. p.602) :

> ... fact and fancy, half-way meeting interpretate and form one seamless whole

Si l'on peut donc parler d'une différence de degrés, d'un plus et d'un moins, en vertu desquels chaque perspective possède ses propres contours, sa propre physionomie, rien ne paraît être tout à fait vrai ou tout à fait faux pour Melville, même à l'intérieur d'une perspective donnée.

Harald Beaver, dans son magnifique commentaire sur Moby-Dick, met surtout en relief, comme principal message véhiculé par ce roman la coïncidence des opposés. Il dit, p.ex. (M:11, p.820) :

> This conjunction of contraries -of whissing steam-engine= and rocking cradle, death and birth, calm and storm,rifle and ball- lies at the very roots of Moby-Dick

Et, plus loin (ibid. p.837) :

> Indeed the whole of Moby-Dick, at times, seems like one vast emblem of the kantian dialectic, proceeding by a series of antithetical images, puns, allusions, paradoxes,= to demonstrate not merely -as here- the mutually conflicting character of metaphysical principles, but the antinomies inherent even in the phenomenal world itself, finding everywhere contradictions incapable of solution

Et quelques pages plus loin (ibid. p.855) :

> ... it is a Pyrrhoniam sense of logical loggerheads, a simultaneous yoking of opposites, which is implicit not only in the whole dialectic but in the discordia consors of

individual parts -of sentences, even phrases- of Moby-Dick.

(Cf., dans le même sens, pp. 862, 870, 872, 875, 909).

Un autre romancier, F. Scott Fitzgerald, dans The Great Gastby reflète bien des états de choses où l'irréel et le réel se mêlent, où l'imaginal apparaît avec une dose de réalité, et la réalité quotidienne, en même temps, affectée d'irréalité (F:7, p. 106) :

> For a while these reveries provided an outlet for his imagination; they were a satisfactory hint of the unreality= of reality, a promise that the rock of the world was founded securely on a fairy's wing.

Voici maintenant quelques courts passages d'un roman de Marguerite Yourcenar (Y:1), où la contradictorialité du = réel est aussi affirmée d'une manière frappante (respectivement, pp. 105, 108, 118, 178; les trois premiers sont mis dans la bouche du principal personnage, Zénon) :

> Qui mettrai-je? ... Ce qui Est ou ce qui n'est pas ou ce qui est en n'étant pas, comme le vide et le noir de la nuit? Entre le Oui et le Non, entre le Pour et le Contre, il y a ainsi d'immenses espaces souterrains ...
>
> Que de froment a poussé ... pour sustenter cet Henri qui est et qui n'est pas celui que j'ai connu à vingt ans.
>
> J'envie ceux qui sauront davantage, mais ils auront à faire dans le faux la part du vrai et tenir compte dans le vrai de l'éternelle admixtion de faux.
>
> ... il avait regardé de tout près l'organe /l'oeil/ petit et énorme, proche et pourtant étranger, vif mais vulnérable, doué d'imparfaite et pourtant prodigieuse puissance.

En marge de la poésie et du roman, on peut relever= aussi qu'un des plus grands dramaturges de notre temps, Arthur Miller, dans M:15 (p. 37) manifeste un clair penchant = vers une vision contradictorielle de la vie et du monde, seule capable, d'après lui, de nous arracher aux manichéismes simplificateurs et exclusifs du tout à fait oui ou tout à fait non:

> Ours is a divided empire ... the world is still gripped= between two diametrically opposed absolutes. The concept of unity, in which positive and negative are attributes of the same force, in which good and evil are relative, ever changing and always jointed in the same phenomenon- such= a concept is still reserved to the physical sciences and to the few who have grasped the history of ideas.

§23.- Abandonnons maintenant les domaines de la littérature== pour aborder, très brièvement, celui de la pensée religieuse. Critiquant le point de vue du premier Quine qui défendait la possibilité de réviser la logique afin de simplifier une branche du savoir, Plantinga (P:9, p. 3) s'écrie ironiquement :

> Giving up a truth of logic -modus ponens, let us say- in order to simplify physical theory may strike us as like = giving up a truth of arithmetic in order to simplify = the Doctrine of the Trinity.

Eh bien! Pourquoi ne pas modifier (non pas pour retrancher, comme Plantinga suggère qu'il faudrait le faire, car il semble mépriser toute possibilité de logique contradictorielle, mais pour enrichir) le corps des doctrines logiques=

(donc aussi arithmétiques -si nous pensons que la logique comprend la théorie des ensembles-) de manière à rendre intelligible la doctrine chrétienne de la Trinité, et beaucoup d'autres doctrines semblables de différentes religions?

Mircea Eliade (E:2) a souligné que la coïncidence = des opposés se trouve au coeur de bien des mythologies, exprimant ainsi l'expérience la plus profonde et la plus valable de nombreux peuples. Eliade affirme (ibid. pp. 351-2) que la divinité, dans ces mythes-là,

> s'avère tour à tour ou concurremment bienveillante et terrible, créatrice et destructrice, solaire et ophidienne = (= manifeste et virtuelle), etc. En ce sens, il est juste de dire que le mythe révèle, plus profondément qu'il ne serait possible à l'expérience rationaliste elle-même de la révéler, la structure même de la divinité, qui se situe au-dessus des attributs et réunit tous les contraires. == Qu'une telle expérience mythique ne soit pas aberrante, = nous en avons la preuve dans le fait qu'elle s'intègre à peu près universellement dans l'expérience religieuse de= l'humanité, voire dans une tradition aussi rigoureuse que la tradition judéo-chrétienne. Yahvé est bon et coléreux en même temps; le dieu des mystiques et des théologiens = chrétiens est <u>terrifiant</u> et <u>doux</u> et c'est de cette <u>coincidentia oppositorum</u> que sont parties les plus hautes spéculations d'un pseudo-Denys, d'un Maître Eckardt ou d'un Nicolas de Cusa.
>
> La coincidentia oppositorum est l'une des manières= les plus archaïques par lesquelles se soit exprimé le paradoxe de la réalité divine... La <u>coincidentia oppositorum</u> ou la transcendance de tous les attributs se laissent réaliser par l'homme de toutes sortes de manières. C'est ainsi que l'"orgie" la présente au niveau le plus élémentaire de la vie religieuse : ne symbolise-t-elle pas la régression dans l'amorphe et dans l'indistinct, la récupération d'un état dans lequel tous les attributs s'abolissent et tous les contraires coïncident? Mais voici que d'autre = part nous déchiffrons le même enseignement dans l'idéal lui même du sage et de l'ascète oriental...

Cette contradictorialité fondamentale du divin et du rapport entre l'humain et le divin est considérée par M.Eliade comme l'essentiel des faits religieux, et elle reçoit dans ses écrits l'appellation de 'ambivalence du sacré' (ibid. pp. 26= ss) : le sacré est, tout à la fois, attirant et repoussant. = Une des manifestations de cette attirance répulsive du sacré= est constituée, pour M. Eliade, par la nostalgie du Paradis = (ibid. p. 323) :

> Nous avons vu que le sacré attire et repousse, est utile= et dangereux, donne aussi bien la mort que l'immortalité. Cette ambivalence joue aussi son rôle dans la création de la morphologie touffue et contradictoire des espaces sacrés.

Signalons enfin que le rationalisme que M. Eliade juge être incompatible avec la reconnaissance religieuse de la= coïncidence des opposés est seulement un rationalisme dignoscitif -accroché au RC-. Un rationalisme contradictoriel, qui admet la possibilité -mieux : la nécessité- de l'inclusion mutuelle de certains ensembles disjoints, peut comprendre et rationaliser parfaitement l'expérience religieuse des peuples étudiée par ce grand historien.

§24.- A l'intérieur du polythéisme grec, cette reconnaissance

de la contradictorialité, manifestée -comme l'indique M. Eliade- dans l'orgie et les mystères bachiques, trouve son incarnation centrale dans la figure de Dionysos. W.F. Otto (O:4, p. 71) signale à ce propos :

> Le dieu de l'extase et de la terreur, de la sauvagerie et la délivrance la plus bénie... annonce déjà, dans sa conception et dans sa naissance, le caractère énigmatique et contradictoire de son être.

Pour Otto, Dionysos est (ibid. p. 80) l''esprit de la double essence de la contradiction', ayant une mère humaine et, par suite, étant déjà par son origine citoyen des deux mondes. C'est pourquoi Dionysos est le dieu du vacarme silencieux. Otto nous dit, à cet égard (ibid., pp. 100-1) :

> Vacarme sauvage et silence mortel pétrifié ne sont que les formes différentes de l'innommé, de ce qui dépasse toute expression possible.

De l'avis d'Otto, la coïncidence des contraires dans la personnalité de Dionysos n'est pas une conciliation : l'incompatibilité persiste entre ces propriétés contradictoires réunies, sous le même rapport et simultanément, dans la figure du dieu (ibid. pp. 128-9) :

> C'est pourquoi toutes les oppositions de l'étant, dans leur extension la plus formidable, se produisent ici aussi dans leur confrontation. Aucun concept arbitraire, aucun désir de salut ne vient les réconcilier. C'est seulement dans le contraire de toute réconciliation, dans une tension suprême, quand les antithèses deviennent sauvages et illimitées, que s'annonce à partir des profondeurs ultimes de l'être le grand mystère de l'unité. Il ne fait pas que s'annoncer : l'unité elle-même se révèle au culte et au mythe des Grecs comme dieu dément : Dionysos.

Nous conclurons cette brève digression sur la contradictorialité du culte dionysiaque en faisant remarquer, avec Otto (p. 98) que Dionysos est le dieu éloigné et, tout à la fois, immédiatement présent.

§25.- Jusqu'ici nous avons étudié des manifestations de pensée contradictorielle seulement à l'intérieur de la tradition occidentale (hormis les allusions de M. Eliade à une universalité ou quasi-universalité de la contradictorialité de la pensée religieuse). Or le RC ne paraît pas non plus être unanimement accepté dans la pensée indienne. A tout le moins la logique Jaina du Syadvada admet des contradictions (si nous nous fions à la version de R.T. Blackwood, B:13, pp. 33-43). Toute la pensée religieuse hindoue paraît impregnée de l'expérience fondamentale de la contradictorialité des choses dans leur tréfonds.

Le Chant X du Bhagavad Gita (versets 4-5) expose comment le plaisir et la douleur, l'existence et la non-existence, la peur et le courage, l'honneur et la honte sont tous des devenirs du divin. A ce propos, Sri Aurobindo commente (A:27, p. 241) :

> Le théisme de la Gîtâ n'est pas un théisme hésitant et timide, effrayé des contradictions du monde, mais un théisme pour lequel Dieu est l'Etre originel et unique, omniscient et omnipotent, qui manifeste tout en lui, quoi que cela puisse être -bien et mal, douleur et plaisir, lumière et ténèbres-, qui en forme la substance de sa propre exis

tence et gouverne lui-même ce qu'en lui-même il a manifesté.

Tout le Chant XI du Bhagavad Gita est une reconnaissance de l'éclatante identité des contraires dans Vishnu. L'univers tout entier est constitué par des manifestations ou aspects du Dieu, qui est identique à tout être. C'est pourquoi toute discorde mondaine est un auto-déchirement de Dieu; ni un diable semi-omnipotent ni un chimérique libre arbitre ne sont responsables du mal; le mal s'explique par l'auto-contradiction du Bien absolu qu'est Dieu -telle est, du moins, l'interprétation d'Aurobindo-. L'éternité, où tout demeure, et le temps, où tout périt, se trouvent confondus dans le divin. L'apogée de cette reconnaissance de la contradictorialité de Vishnu est atteint au verset 37 (A:27, p. 268), où il est dit que Vishnu est l'Etre et le Non-Etre et ce qui est au delà (de l'être et du non-être).

§26.- Nous débouchons maintenant sur un terrain plus scabreux: est-on tenu de prendre au pied de la lettre ces textes littéraires ou religieux? Ne sont-ce pas précisément des métaphores? Pour simplifier, nous nous bornerons, dans les pages qui suivent, les seuls textes poétiques (mais les remarques que nous ferons peuvent être étendues, mutatis mutandis, aux textes et croyances d'un autre ordre).

Postuler la métaphoricité d'un texte n'est pas une solution, car la métaphore soulève à son tour des problèmes fort difficiles. A notre avis -soit dit en passant-, la métaphore elle-même s'explique par la contradictorialité. En effet : un sens métaphorique d'un mot est un sens différent de l'usuel (ou des usuels), mais similaire à lui. Mais quel degré de similarité est requis? Et, surtout, comment se fait-il que l'auditeur d'un message métaphorique capte le message, alors que celui-ci a l'air de ne pas respecter le code linguistique établi? Il nous semble qu'on peut mieux répondre à ces questions grâce à une sémantique floue et contradictorielle : non seulement chaque ensemble englobe, parmi ses membres, chaque chose -à tout le moins infinitésimalement-, mais l'appartenance d'une chose à un ensemble peut avoir des degrés divers à de divers égards. Ainsi, un emploi métaphorique d'un terme désignant une classe s'explique -dans certains cas- par le fait qu'à ladite classe certaines choses appartiennent à moitié ou plus qu'à moitié à certains égards, quoiqu'il ne soit point foncièrement vrai qu'elles y appartiennent à moitié ou plus qu'à moitié. L'emploi métaphorique pourrait être dans ces cas là une omission du foncteur 'J' ('à certains égards'). Et qu'une chose appartienne à certains égards à moitié ou plus qu'à moitié à une classe peut s'expliquer par le fait que ce n'est que sous certains angles ou rapports qu'elle ressemble aux éléments qui constituent le noyau de cette classe-là. Comme le nombre de points de vue ou égards du réel est infini, aucun dictionnaire ne peut effectivement énumérer tous les sens figurés d'un mot (ou, plus exactement, aucun dictionnaire ne peut effectivement contenir des vérités factuelles concernant chacune des choses désignées par un mot dans -respectivement- chacune de ses acceptions figurées). Il n'empêche que l'auditeur, rétablissant -peut-être inconsciemment- le foncteur 'J', comprend fort bien, dans la plupart des cas, le sens véhiculé par le message métaphorique, dont l'utilité dans la communication est considérable.

L'hypothèse que nous venons d'émettre est sans doute une fruste et grossière première approximation, applicable

telle quelle seulement à un nombre réduit de cas; mais même pour bien d'autres cas non traitables de cette manière notre sentiment c'est que la contradictorialité et la vérité des théorèmes de Am expliquent -ou, plus exactement, peuvent contribuer à expliquer- la nature et la réalité de la métaphore. Il est possible d'appliquer un terme à une chose sur la base d'une similarité entre celle-ci et les objets auxquels on applique couramment ledit terme parce que la chose en question possède, ne serait-ce qu'infinitésimalement, la propriété désignée par le terme, tout en possédant aussi la propriété complémentaire. Quoi qu'il en soit, le statut épistémologique de la métaphore n'est pas un terrain suffisamment ferme et bien exploré. Au surplus, il est de bonne méthodologie de ne pas postuler une plurivocité comme solution à une difficulté exégétique à moins qu'on n'ait effectué au préalable un effort sérieux et méticuleux d'interprétation qui puisse sauver l'univocité des termes en présence. Or le recours à une logique paraconsistante est une des possibilités offertes. Dès lors, avant de s'engager dans la voie des explications métaphoriques, il semble préférable de lire ces textes prout sonant, leur accordant néanmoins l'intelligibilité qui est la leur, en se plaçant au point de vue d'une logique paraconsistante.

Ortega y Gasset compte parmi ceux qui ont su prendre au sérieux la contradictorialité du réel telle que la véhiculent de nombreux messages poétiques et qui ont compris que même la métaphore poétique véhicule un message sérieux, où il y a, sous-jacente, une contradictorialité. Malheureusement, l'irrationalisme ortéguien exploite ces lucides constatations en un sens fort éloigné de tout ce que nous voulons défendre. Pour l'écrivain madrilène, la beauté commence seulement aux confins du monde réel. Ortega se rend parfaitement compte que, dans ses métaphores, le poète affirme l'équation du non-identique; mais il le ferait seulement parce qu'il créerait de toutes pièces un monde esthétique nouveau, qui ne préexisterait pas à son oeuvre. La vérité et la beauté sont ainsi, pour Ortega, mutuellement exclusives et incompatibles; ou, peut-être plus exactement, la poésie posséderait elle aussi une vérité, mais une vérité différente de celle que la théorie peut saisir; une vérité qui n'enveloppe aucune adéquation au monde réel.

Le problème que soulève cette conception ortéguienne est celui-ci : si on peut concevoir un monde irréel où des contradictions sont vraies, puisque des choses différentes y sont identiques, alors il est faux qu'il soit impensable le fait que le monde réel est contradictoire. Si ce fait était impensable, comment pourrions-nous penser un autre monde contradictoire? Mais Ortega s'en tire invoquant l'intuition poétique : ce monde contradictoire est un monde auquel on accède par une intuition spéciale, différente de la pensée intellectuelle. Mais comment se fait-il que nous saisissions alors le message poétique, nous autres hommes prosaïques et privés de l'intuition propre au génie poétique?

L'aristocratisme est une solution désespérée en théorie de la connaissance, à laquelle certains intuitivistes comme Schelling et Scheler n'ont pas hésité à recourir, mais qui est à déconseiller, car elle postule gratuitement ce qu'elle devrait étayer par des arguments, et qu'elle absout ainsi la philosophie de tout devoir justificatif. Cela conduit à une philosophie irresponsable. Et ceci est vrai aussi pour n'importe quel autre domaine de la pensée humaine : recourir à une intuition privilégiée du génie ne résout rien, ne nous

éclaire en rien, et permet toutes les assertions les plus arbitraires.

Il est naturel d'affirmer que le poète, parce qu'il est -en vertu d'une sensibilité spirituelle aiguisée- plus finement attentif à certains phénomènes, saisit plus promptement et mieux des états de choses qu'un esprit moins dégrossi comme le nôtre n'aperçoit que lorsqu'on attire notre attention = sur eux (de même que, fort souvent, nous ne voyons pas des choses que nous avons devant les yeux si on ne nous prévient pas qu'elles sont là). Mais cela ne veut nullement dire que le = poète possède un moyen privilégié d'accès à un monde quelconque, réel ou irréel, de même que le philosophe n'en possède aucun non plus, puisqu'outre les dons qu'il partage avec chacun des mortels il n'a en propre qu'une plus grande attention, et un horizon d'intellection qui rend apte son esprit à recevoir= certains faits; mais cette plus grande attention, cette idonéité de l'horizon de précompréhension, n'est pas son apanage: chacun peut -en principe- l'acquérir moyennnant certains conditionnements et certaines pratiques.

M. Carlos Bousoño, dans son grand ouvrage sur l'expression poétique, s'insurge contre ceux qui, comme Ortega, = prennent au pied de la lettre les expressions poétiques. Il veut ramener, de gré ou de force, les messages poétiques contradictoires au bercail d'une pensée dignoscitive obéissante= au RC. Voici ce qu'il a à nous dire à cet égard (B:18, p. 414)

> El principio de contradicciôn, por ejemplo, rige con perfecta soberanîa nuestros actos mentales conscientes. Su rompimiento nos llevarîa, sin duda, al absurdo; pero nunca a la poesîa, ni siquiera propiamente al chiste.
>
> Nos es lîcito, sin embargo, hablar de una ruptura de tal clase, que es especîficamente una "paradoja". Aludimos entonces, claro està, a una ruptura aparente y de ningùn= modo a una ruptura auténtica. El poeta puede expresar, digamos, la igualdad de dos objetos antagônicos A y B; mas para que la ecuaciôn A=B resulte poética (o cômica) y no simplement absurda, es menester que uno de esos términos= (o A o B) esté usado metafôricamente o en un sentido que= no contradiga al del otro, de tal modo que A, en el poema, no se oponga realmente a B.

Nous trouvons dans ces propos un parti pris, nullement justifié, de se cramponner, coûte que coûte, au RC. M. Bousoño ne comprend pas que la souveraineté du principe de contradiction n'empêche pas la vérité, voire la validité logique, de thèses antinomiques. Il n'avance aucune preuve de la nécessité de procéder à ces réinterprétations autoritaires qui imposent des changements de signification sans indices suffisants -comme de simples procédés ad hoc pour éviter la contradiction- souvent à l'intérieur d'une même phrase. Cette décision est gratuite et obéit à un préjugé explicable seulement par la méconnaissance des logiques non classiques (lorsque la première édition du livre de Bousoño parut, les logiques trivalentes de Lukasiewicz et de Post, où la loi de contradiction n'est pas= un théorème, étaient vieilles de trente ans; et en 1970, date de l'édition que nous commentons, les systèmes paraconsistants C_n de da Costa -qui admettent des extensions antinomiques- existaient déjà depuis pas mal d'années; or le critique littéraire qui veut parler des lois logiques se doit d'être au courant ne fût-ce que des principaux résultats de la recherche logico-mathématique).

Le plus grave dans la thèse de Bousoño c'est que la

poésie la plus sublime de Pétrarque, Du Bellay, Saint Jean de la Croix et Quevedo est ravalée à une rhétorique astucieuse, au calembour. Sûrement une thèse pareille est erronée! Dire des choses banales d'une manière déconcertante est une chose; saisir des aspects réellement paradoxaux du réel et les montrer, attirant sur eux l'attention du lecteur, en est une autre toute différente. Le poète n'est pas un vulgaire versificateur; il n'est pas non plus un styliste maniéré et habile.

Dans la même veine, M. Bousoño commente (ibid., pp. 178-9) un poème de Vicente Aleixandre, où le poète accorde au corps humain des dimensions cosmiques. Bousoño classe ce type de textes poétiques sous la rubrique 'vision', où l'on attribue à une chose réelle une qualité irréelle ou, inversement, à un objet irréel une qualité réelle; il explique (p. 179) :

> Pero si b, el elemento irreal, puede emocionarme de ese modo Z se debe a que el objeto real A posee de veras ciertas cualidades a_1, a_2, a_3... que suscitan en mî la misma emociôn Z que me suscita b. En suma : el poeta ha atribuido a A la cualidad o funciôn irreal b porque desde el punto de vista subjetivo, o sea, desde la emociôn recibida Z, tanto da mentar b como mentar el complejo calificativo o funcional $a_1a_2a_3$..., de que verdaderamente el objeto A es portador.

Nous avons dit que cette prise de position de Bousoño est dans la même veine que celle que nous venions de commenter. Nuançons! : il y a ici une certaine admission de la coïncidence des opposés. Selon le passage antérieur, toute coïncidence sera purement verbale; maintenant il y en a une non verbale mais, tout de même, purement subjective : il s'agirait d'une confusion ou indifférence subjective au regard de certaines diversités réelles. Quand cela serait, il convient de s'interroger sur la raison suffisante de cette confusion ou indifférence subjective. Or, si l'objet irréel et le réel n'étaient point réellement indistincts, on voit mal comment ils pourraient devenir indifférents dans une certaine perspective. Puisque chaque perspective ou horizon d'intellection reflète un aspect réel des choses, même si elle le fait unilatéralement, deux choses ne sauraient se confondre ou être indistinctes par rapport à un sujet s'il n'y avait entre elles aucun rapport réel d'identité, ne serait-ce qu'une indistinction ou identité primaire. Bousoño suggère qu'il y a des pensées auxquelles rien de réel ne correspond; mais alors ces pensées seraient des pensées de rien, donc ne seraient point des pensées (comme l'ont très bien vu Platon, Malebranche et Bergson).

Un des meilleurs connaisseurs de la poésie de Saint Jean de la Croix, Dàmaso Alonso, ne partage pas l'opinion qui veut que les antinomies poétiques soient de simples figures de style se laissant ramener, par le truchement de la plurivocité, à une pensée dignoscitive obéissante au RC. Dàmaso Alonso nous dit à cet égard :

> La clave està otra vez, si no me engaño, en la inefabilidad de los estados cimeros del proceso mîstico. Una de las màs fuertes raîces escolàsticas ... en la doctrina de San Juan de la Cruz es la proposiciôn "dos contrarios no pueden caber en un mismo sujeto". Esto, en cuanto a la razôn. Pero los cuadros lôgicos se rompen precisamente ante los estados inefables de las alturas mîsticas. La ciencia no los puede entender, la experiencia no los sabe expresar. Toda la formalidad de nuestra pobre ciencia huma

na se derrumba, y San Juan de la Cruz echa mano precisamente de la imposible superposiciôn de contrarios en un mismo sujeto para mostrar cuàn violenta, cuàn total y clamorosa es aquella ruina. Deniega asî, en el trasunto de su experiencia, su bàsica afirmaciôn doctrinal; y la destructora atribuciôn de contrarios a un mismo sujeto le sirve como de aniquiladora fôrmula de expresiôn de lo inefable. Allà en las cimas del otero, morir es vivir, la llama abrasa regaladamente, perderse es ganarse, abatirse es subir a los astros : ignorar trascender toda ciencia.

Nous avons déjà commenté une prise de position pareille à propos de Plotin et du néoplatonisme. Sans doute Dàmaso Alonso a-t-il raison en ce qui concerne les intentions délibérées de Saint Jean de la Croix : plutôt que d'une positive expression et affirmation rationnelles de la coïncidence de termes contradictoires, il y a chez lui une volonté d'exprimer, à travers les contradictions de notre dire, des vérités qui s'offriraient à la seule contemplation mystique et qui transcenderaient notre parler. Mais remarquons que, ce faisant, il réussit à bien formuler et à nous communiquer un message qui pour être antinomique n'est pas moins intelligible, tout au moins du point de vue d'une logique contradictorielle. Après tout, le poète comme toute autre personne peut saisir et communiquer certaines vérités qui soient incompatibles avec certains préjugés sans se départir pourtant de ces préjugés-là et sans apercevoir la portée des vérités qu'il a réussi quand même à découvrir.

Heureusement, notre approche nous permet de nous soustraire à l'alternative des deux types de positions signalés : soit on ne prend pas au sérieux le poète, soit on le condamne à essayer vainement de dire l'ineffable, à se cantonner dans l'irrationalisme, à rompre tout lien avec la logique. Le cercle est rompu par l'admission de l'intelligibilité et la rationalité du contradictoire.

ANNEXE N° 2

UNE THEORIE CONTRADICTORIELLE DE LA VERITE PEUT-ELLE CONTRIBUER A RESOUDRE LES APORIES DU MOUVEMENT?

§1.- Parmi les problèmes du flou, il faut distinguer deux cas différents : le flou transitif et le flou non transitif. Si une chose x est en train de subir une modification au moment t qui la fait passer d'un état à un autre, alors, si le degré de possession de la propriété e par la chose est affecté par la dite modification, la valeur de vérité de 'xe en t' sera fonction, entre autres, de la vitesse de la modification au moment t, de la durée de la modification, de la valeur de 'xe' au début et à la fin du processus. Pour le flou statique ou non-transitif, de tels facteurs n'entrent pas en ligne de compte. Une personne x stablement semi-sourde sera telle que la valeur de vérité /x est sourd/ sera -p.hyp.- toujours la même et, dès lors, sera mesurée indépendamment d'un processus quelconque et de sa dynamique.

La différence n'est peut-être pas si absolue que ce qui précède pourrait faire croire; car, en quelque sens, tout état stationnaire est un moment ou un maillon d'un processus, temporel ou non, ne fût-ce que du processus de participation d'une propriété ou classes par ses membres -processus qui n'est pourtant pas nécessairement continu-. Toujours est-il qu'une ligne de démarcation -floue, sans doute- existe entre le flou transitif et le flou stationnaire. L'exemple du mouvement nous aidera à mieux saisir la différence. Soit un corps x en repos -relatif- à Naples, et admettons que Naples se trouve entre Constantinople et Barcelone. Alors 'x est à Constantinople' et 'x est à Barcelone' seront des phrases sans doute beaucoup moins vraies que 'x est à Naples', mais moins fausses que 'x est à Téhéran' et 'x est à Lisbonne'. Nous pouvons supposer que chaque phrase 'x est en e', où e est un endroit, aura une valeur de vérité plus ou moins grande selon la distance de e à la place où il est le plus vrai que x se trouve. Dans le cas du mouvement, outre cette distance d'autres facteurs doivent être considérés, comme nous l'avons dit ci-dessus.

Mais la ligne de démarcation est floue, car même sans mouvement il se peut que des facteurs plus compliqués entrent en jeu, telle l'affinité entre un endroit et un autre plus distant du premier qu'un troisième endroit qui en serait pourtant plus dissemblable.

§2.- Parmi les problèmes du flou transitif, celui du mouvement constitue un noeud de discussions singulièrement ardues. Ceci est dû, entre autres, à l'importance de ce problème dans la mathématique et la physique. R. Routley (cf. R:22) a signalé l'intérêt, pour le traitement de certains problèmes mathématiques, d'une logique dialectique (c-à-d, en fait, une logique contradictorielle relevante; mais rien ne semble indiquer que la relevance soit un trait pertinent à ce propos). Parmi ces problèmes figure une théorie dialectique des ensembles transfinis. (Il vaut la peine, en effet, de relever en passant l'intérêt d'une approche contradictorielle des transfinis. Comme chacun le sait, le paradoxe de Galilée en est un si l'on ajou

te à la conception d'un ensemble infini quelconque le principe comme quoi la partie n'est pas aussi grande que le tout. Ce principe fut considéré comme auto-évident par les Scolastiques ainsi que par Leibniz et Kant. Entre les deux alternatives de rejeter ce principe et rejeter -comme le fit, entre autres, = Poincaré- l'existence de l'infini actuel, une troisième possibilité est offerte par une logique contradictorielle). Mais= Routley évoque aussi -ce que nous avons retenu particulièrement- :

> A dialectical theory of infinitesimals, of Zeno's paradoxes, and a dialectical calculus. Such a theory -an alternative to Robinson's ingenious but artificial non-standard analysis- could begin from the original calculus, based on infinitesimals, of Leibniz. The theory, again governed by a dialectical logic, would simply accept the contradictions that led to the abandonment of the intuitive= theory of infinitesimals.

Dans R:7 (chap. 1), R. Routley, V. Routley et R.K.= Meyer reviennent sur cette question :

> Other historical mathematical theories have also proved to be simply inconsistent, most conspicuously the theory of infinitesimals and the theories of calculus and analysis= that this theory supported. It was not evident -it is still not obvious- that these theories were thereby trivialised -and under a dialectical formulation the theories = may well turn out to be viable, as historically they were thought to be.

Ces éminents logiciens paraissent manquer quelque = peu de fermeté, sur cette question particulière, car peu après -en parlant des contradictions que d'autres dialecticiens == croient trouver dans le mouvement et le développement- ils affirment :

> None of these cases are however decisive, and even if the classicists do not have really convincing solutions, say to some of Zeno's paradoxes, they do have alternative classical resolutions which so far get by.

Mais, si ce que l'on cherche c'est une preuve décisive de la contradictorialité du réel -une preuve absolument irréfragable-, une pareille preuve n'existe pas. Chaque preuve présuppose quelque chose, que ce soit à propos de cette question ou de n'importe quel autre sujet. R. Routley, V. Routley et R.K. Meyer ont raison -du moins dans une large mesure- dans leur analyse des leçons à tirer des paradoxes sémantiques. Mais leurs arguments ne sont pas non plus décisifs. Les nôtres non plus. Aucun argument n'est décisif au sens fort.

Au demeurant, les solutions classiques laissent sans réponse le paradoxe de la flèche, à moins d'en fausser le sens en le ramenant à une variante de l'un des autres paradoxes. = Le paradoxe de la flèche ne concerne pas une question géométrique ou mathématique, mais une question purement ontologique sur le <u>statut</u> mouvant ou en repos du mobile dans ses emplacements successifs. Enfin les seules solutions non contradictorielles satisfaisantes des autres paradoxes sont très récentes -l'analyse non standard de Robinson-, comme nous le verrons tout de suite. La position dialectique ou contradictorielle a précédé cette analyse de plus d'un siècle. Il vaudrait la peine d'essayer une synthèse de ces deux approches alternatives, toutes les deux intuitivement fondées, qui ne doivent pas être incompatibles.

Comme ces épineuses questions revêtent une grande importance pour la motivation et l'élucidation d'une théorie contradictorielle de la vérité, nous voulons, dans les quelques pages qui suivent, en rappeler brièvement la teneur et quelques imbrications et indiquer succinctement une possible solution au paradoxe de la flèche, dans le cadre d'une extension de Am.

Nous passerons sous silence les discussions pré-contemporaines sur la question (mentionnons cependant A:22 où on trouvera des examens remarquables des paradoxes de Zénon par G.L. Owen et par G. Vlastos; vol. II, pp. 143-200). Au XIXe siècle, le plus notable traitement des apories zénoniennes fut fait par Hegel.

§3.- La longue discussion que Hegel consacre, dans ses Leçons d'histoire de la philosophie, aux apories de Zénon est pourtant loin d'être aussi éclairante que l'on pourrait espérer. En dépit du fait que Hegel tire des arguments de Zénon une preuve de la contradictorialité du réel, il faut s'aviser que cette preuve est, pour lui, secondaire, puisque la contradictorialité de l'espace, du temps et du mouvement ressortit, après tout, au hors-de-soi, i.e. à la nature qui est l'idée aliénée. La contradictorialité qu'il a le mieux saisie et prouvée concerne, d'un côté, les catégories purement ontologiques et supra-temporelles, d'autre part les manifestations de la vie spirituelle de l'homme. Mais ce qui galvaude la discussion des apories de Zénon dans l'oeuvre mentionnée c'est que cette discussion se trouve mêlée à une interprétation malheureuse d'Aristote, dont la philosophie est présentée par Hegel comme spéculative -i.e. précisément : contradictorielle-; la discussion enchevêtrée des raisonnements de Zénon, que Hegel veut présenter comme valides, et des réponses d'Aristote, que Hegel veut aussi montrer comme fondées et vraies -tout en les interprétant d'une manière singulièrement forcée et artificielle, comme une reconnaissance de la contradictorialité du réel- donne pour résultat (notamment en ce qui concerne l'argument de la dichotomie) des pages infructueuses, des explication diffuses et peu convaincantes. Mais on y trouve aussi, malgré tout, quelques remarques plus caractéristiques du génie de Hegel, p.ex. celle-ci sur l'aporie d'Achille (nous citons selon la traduction de P. Garniron, H:32, p. 148) :

> Si l'on admet au contraire que l'espace et le temps sont continus, de telle sorte que deux points temporels ou spatiaux se rapportent l'un à l'autre en tant que continus, alors de même qu'ils sont deux ils ne sont pas deux,- ils sont identiques. (...) Le limité au-delà duquel "selon Aristote" il faut aller et qu'il faut traverser c'est le temps; puisqu'il est continu, il y a lieu de dire pour la solution de la difficulté, que ce qui est distingué comme deux portions de temps doit être compris comme une seule, durant laquelle B va de a à b et de b à c. Dans le mouvement, deux temps en forment très bien un seul. Si nous parlons du mouvement en général, nous disons : le corps est dans un lieu, il va ensuite dans un autre lieu. En tant qu'il se meut, il n'est plus dans le premier, mais il n'est pas encore non plus dans le second; s'il est dans l'un des deux, il est au repos. Si l'on dit qu'il est entre les deux, cela n'avance à rien; car entre les deux il est aussi dans un lieu, nous retrouvons donc la même difficulté. Mais se mouvoir signifie : être en ce lieu, et en même temps n'y être pas; ceci est la continuité de l'espace et du temps, et c'est elle qui rend seulement possi-

ble le mouvement. Avec l'esprit conséquent qui le caractérise, Zénon a maintenu ces deux points dans une stricte distinction mutuelle. Nous réalisons aussi la discontinuité de l'espace et du temps; mais il faut qu'il leur soit= également permis de transgresser la limite, c'est-à-dire= de poser la limite comme n'en étant pas une, -de poser des temps divisés qui ne sont pas divisés.

Hegel résout de la même manière le paradoxe de la = flèche (H: 32, p. 149) :

> Dans l'espace, un ici est aussi bien un ici que l'autre,= il est aussi bien cet ici-ci et celui-ci et puis encore un autre, et ainsi de suite, et cependant l'ici est toujours le même ici, ils ne sont nullement différents les uns des autres.

On ne doit pas oublier que, pour Hegel (et ce depuis -au moins- qu'il écrivit la Phénoménologie) les termes que = nous appellerions indexicaux (termes à référence changeante en vertu des changements dans le contexte d'élocution) sont les= plus abstraits et les plus généraux de tous, et que leurs référents successifs, du fait qu'ils le sont, s'avèrent identiques les uns aux autres. (Puisque tout est un ceci, cet argument de Hegel tendrait à prouver qu'il y a quelque relation = d'identité entre chaque chose et toute autre chose, ce qui est vrai selon Am; mais il y a -croyons-nous- des arguments moins douteux pour parvenir à cette même conclusion). Dans le cas= des lieux, cependant, l'identité postulée par Hegel revêt une signification particulière et plus soutenable : les propriétés instanciées par un endroit sont celles de contenir ou de ne pas contenir des corps particuliers donnés ; deux endroits e et e' sont d'autant plus identiques que /x se trouve en e/, et /x se trouve en e'/ sont deux valeurs de vérité plus proches l'une de l'autre, et ce pour chaque x et chaque moment du temps. Si dans le mouvement il y a, pour Hegel, un passage = d'un endroit à un autre qui lui est toutefois identique, c'est que l'ubication d'un corps dans chacun de ces deux endroits = n'est possible que si, simultanément, le corps est aussi, dans une mesure proche, situé dans l'autre endroit.

C'est du moins la lecture que nous proposons de ce passage de l'Encyclopédie, qui traite aussi des arguments= de Zénon (Zusatz du §261; H:14, tome 9, p. 58) :

> Ein Ort weist nur auf einen anderen hin, hebt so sich = selbs auf und wird ein anderer; aber der Unterschied ist ebenso ein aufgehobener. Jeder Ort ist für sich nur dieser Ort, d.h. sie sind einander gleich; oder der Ort ist das schlecthin allgemeine Hier. Es nimmt etwas seinen Ort ein, es verändert ihn; es wird also ein anderer Ort, aber es nimmt vor wie nach seinen Ort ein und kommt nicht aus= ihm heraus. Diese Dialektik, die der Ort an ihm hat, = sprach Zenon aus, indem er die Unbeweglichkeit aufzeigte: Bewegen wäre nämlich, seinen Ort verändern, aber der Pfeil kommt nicht aus seinem Ort heraus. Diese Dialektik est eben der unendlich Begriff, der das Hier ist, indem die Zeit an ihm selbs gesetzt ist. Es sind drei unterschiedene Orter: der jetzt ist, der nachher einzunehmende, und = der verlassene; das Verschwinden der Dimensionen der Zeit ist paralysiert. Aber es ist zugleich nur ein Ort, ein Allgemeines jener Orter, ein Unverändertes in aller Veränderung; es ist die Dauer, wie sie unmittelbar nach ihrem Begriffe ist, und sie ist so die Bewegung.

Le Zusatz qui commence ainsi vise à étayer ce que Hegel venait de dire (au début du §261), à savoir qu'il y a disparition et auto-reproduction contradictoire de l'espace dans le temps et du temps dans l'espace, et que dans ce processus= le temps apparaît spatialisé comme lieu ou endroit (Ort) et l'espace temporalisé comme mouvement. Aussi endroit et mouvement sont-ils les deux formes polarisées et provisoirement = scindées d'une identité des divers. Le mouvement est privé = d'ubication, tandis que l'endroit, immobilisé, est scindé des autres endroits -qui, comme nous venons de le voir, lui sont= identiques-. Mais, en même temps, ces deux pôles sont identiques et chaque endroit, en manifestant dans le mouvement son identité à d'autres endroits (d'où le mobile provient ou qu'il atteint), apparaît pour un moment comme pleinement identifié= au mouvement qui le réunit à soit-même (c-à-d à un autre endroit). Comme tout ce qui se passe dans la nature, cette union avec soi est imparfaite.

Si notre interprétation est bonne, tout ceci signifie que chaque endroit est une unité spatio-temporelle, et non purement spatiale; que, lorsqu'un mobile est en train de se déplacer d'un endroit à un autre, les deux deviennent identiques en quelque sorte, car ils sont en train d'instancier chaque propriété dans une mesure proche (qui n'est pas forcément une identité sans résidu, c-à-d une mêmeté totale, Hegel n'aimant guère les identités exhaustives qui excluraient toute différence). Par le truchement du mobile qui passe de l'un à l'autre, les deux endroits revêtent une identité plus marquée; et le mouvement qui les réunit, et qui est, lui aussi, une entité spatio-temporelle, est, à ce moment-là, plus ou moins indiscernable d'avec chacun de ces endroits. (Nous avons parlé de deux endroits, car, pour Hegel, l'intervalle intermédiaire est moins important et se parcourt, en quelque sorte, tout d'un = coup, en une unité compacte d'espace-tempts). Pour mieux saisir le caractère contradictoire de cette unité d'espace-temps -c-à-d de cette identité des endroits divers-, il faut comprendre qu'il s'agit bien d'une unité temporelle; or le temps est pour Hegel (début du §258, ibid.) :

> das Sein, das, indem es ist, nicht is, und indem es nicht ist, ist;

Ce qui ne veut pas dire -précise le Zusatz du même parapgraphe- que ce soit le temps en tant que tel qui est contradictoire (au contraire, en tant que tel il est pure durée), mais bien les choses qui subissent l'écoulement du temps, parce qu'elles sont finies; or être fini c'est exister sans exister, avec une unité de ces deux déterminations où celle qui prévaut = c'est l'inexistence.

Le mouvement est donc la caducité du fini, son être sans être ou -peut-être plus exactement- son non-être étant.= Le mouvement n'est pas, pour Hegel, plus contradictoire qu'un autre aspect quelconque du réel, mais il l'est d'une manière= frappante pour l'intuition sensible.

§4.- Nous ne parcourrons que très sommairement certains traitements postérieurs des apories de Zénon. En 1851 Renouvier= soulève de nouveau le problème de ces apories dans son Essai de critique générale, Premier Essai : Traité de logique générale et de logique formelle (t. I, p. 23, pp. 42-9). Renouvier estime que les mathématiques ne peuvent pas résoudre le problème posé par Zénon, car leur caractère formel et artificiel leur interdit de trancher sur la question du rapport réel entre le continu et le discontinu. Le mathématicien ne se sou

cie point du contenu réel des notions qu'il emploie. Qu'il opte pour le continu ou pour le discontinu, il s'agit pour lui d'une simple affaire de convenance. Mais, si le mathématicien n'offre aucune solution aux paradoxes zénoniens, aucune autre discipline ne saurait en offrir une. Dès lors, les arguments de Zénon sont irréfutables. Ces arguments vont deux par deux, constituant, de ce chef, des alternatives logiques bloquant = toute échappatoire. Si le continu se compose de parties indéfiniment divisibles, on se bute aux paradoxes d'Achille et de la dichotomie; si, au contraire, le continu se compose de parties indivisibles, ce sont les paradoxes de la flèche et du stade qui surgissent.

Dans le premier volume de la Revue de Métaphysique= et de morale (1893) divers auteurs expriment leurs points de vue rencontrés sur les apories de Zénon et le calcul infinitésimal. Brochard et Evelin soutiennent que les arguments de = Zénon s'avèrent des paralogismes si l'on rejette la divisibilité illimitée de l'espace et du temps. Quand ce serait vrai -voudrions-nous répondre-, il demeurerait toujours que les = sciences physiques postulent ladite divisibilité et que nos intuitions mathématiques se soulèvent contre toute limitation= de la divisibilité de l'espace-temps.

L'année suivante, D. Milhaud publia un livre (M:13) qui, en vue de résoudre les apories de Zénon, critique les solutions que l'auteur estime discontinuistes, comme celle de = Leibniz, et qui soutient que le mouvement est une donnée opaque, réfractaire à la connaissance humaine.

Bergson pense, pour sa part, que les arguments de Zénon sont irréfutables pour l'intelligence et que, pour les surmonter, il faut se placer au point de vue de l'intuition. Le mouvement et le continu sont des données purement qualitatives, ressortissant à la durée vécue. L'importance de ces méditations dans la pensée bergsonienne a été étudiée par J. Milet= (cf. M:12). La signification que Bergson accorde aux apories de Zénon ne saurait être surestimée. Dans B:11 (p.8) nous lisons :

> La métaphysique date du jour où Zénon d'Elée signale les contradictions inhérentes au mouvement et au changement, tels que se les représente notre intelligence.

Bergson pense que les contradictions et les difficultés soulevées autour de la question du mouvement tombent d'elles-mêmes lorsqu'on considère le mouvement comme quelque chose de simple, renonçant par là à le reconstruire (cf. son article "L'évolution de l'intelligence géométrique", RMM, 1908). Pour Bergson l'intérêt majeur des apories de Zénon consiste à montrer que le continu temporel n'est pas une ligne constituée par des points ou instants. Pareillement, James et Whitehead furent amenés par les arguments de Zénon à rejeter la densité du temps et du mouvement (cf. G:6, p. 38).

Pour Beigbeder, le mouvement est incompréhensible si l'on n'admet pas la contradictorialité du réel (B:7,p.546) :

> Fait contradictoire /le fait qu'il y a à la fois -plus ou moins- discontinuités et continuités/, irrémédiablement déroutant pour la logique d'identité, dont seul peut rendre compte une logique du contradictoire - en y trouvant, en même temps, une preuve de plus de son bien-fondé. Tout ce que pouvait objecter, à un Zénon d'Elée et à ses successeurs, la logique d'identité, c'est que le mouvement est, en avouant son impuissance à expliquer pourquoi il est, =

contrairement à elle-même (il semble bien d'ailleurs que c'était pour obtenir cet aveu, cette contradiction de la non-contradiction, que Zénon a formulé ses "paradoxes").= Avec une logique du contradictoire, ce qui serait inexplicable, c'est que le mouvement ne soit pas, et partout, et en tout - comme, de facto, en est venu à le reconnaître la physique. Et rappelons-le, la logique du contradictoire= -ou plutôt déjà sa métaphysique- n'a pas besoin comme Descartes, d'un recul à l'infini, d'un coup de pouce de l'éternel - dont les successeurs scientistes, ne croyant plus à l'éternel, demeuraient bien embarrassés. C'est de l'exclusion initiale que jaillit un dynamisme qui, par définition, ne saurait s'arrêter, en toutes ses formes adverses, que si elle-même cessait d'exister.

Parmi les philosophes qui, sans nullement admettre= la contradictorialité du réel, ont récemment défendu la validité -du moins partielle- des arguments de Zénon, nous pouvons citer Max Black (cf. B:5, pp. 99-100), P. W. Bridgman (B:6) et surtout Whitrow (cf. W:2, pp. 148, 157, 160, 165 et passim), qui pense -avec Bergson, James et Whitehead- que l'application du principe de la divisibilité infinie du du temps est associée à une violation de la loi de contradiction, car ce principe enveloppe des auto-contradictions ou fictions logiques = (ibid. p. 152). Whitrow affirme aussi que, pour qu'un corps= se déplace dans un temps et un espace infiniment divisibles, il doit exécuter une infinité d'actes successifs avec une rapidité infinie, ce qui entraîne des contradictions (sur les= contradictions entraînées par le concept de vitesse infinie = cf. C:9). Toutefois, Whitrow estime que -en dépit de son caractère contradictoire- le concept de la divisibilité infinie est un expédient fort utile ('a mathematical device which is= employed simply as an aid to calculation'). Mais ce fictionnalisme n'est guère rassurant. Mieux vaudrait, si vraiment on ne peut pas se passer d'expédients contradictoires, d'adopter une logique paraconsistante et affirmer la contradictorialité du réel.

§5.- Le problème de savoir si les arguments de Zénon montrent quelque nécessité d'adopter une logique non classique a été = soulevé par le philosophe russe A. Zinov'ev (Z:4; et Z:5 p. = 115), dont nous avons déjà parlé dans l'Annexe N° 1 de ce même livre. La solution de Zinov'ev consiste à dire que le principe logique de non-contradiction interdit que dans un seul et même instant à durée zéro une chose possède et ne possède= pas une propriété, tandis que ce que prouverait Zénon c'est = que, dans un laps de temps, une chose doit posséder et ne pas posséder une propriété, si tant est qu'elle bouge. Il y aurait donc deux sens distincts de l'expression 'en même temps': la logique prend le temps comme la limite de deux intervalles, tandis que ceux qui argumentent comme Zénon prennent des intervalles temporellement étendus auxquels appartiennent les deux instant limites, et ce n'est que par le fait d'interpréter ainsi le temps que la contradiction apparaît. Comme le contrôle pratique de ce qui se passe dans un instant à durée zéro est impossible, on peut faire comme s'il y avait en fait trois valeurs de vérité ('It is therefore possible to consider the= situation here from the point of view of three values'). Les explications de l'auteur sont suffisamment bredouillantes et cursives pour que le lecteur reste abasourdi devant la naïveté de cette prétendue solution.

Si la logique parle du réel, de tout le réel, et =

qu'elle vise seulement ce qui se passe dans des instants à durée zéro, alors, puisque, lorsqu'on substitue aux instants des laps à durée positive, des antinomies apparaissent, et que, d'après l'auteur, la logique classique est la seule vraie, la conclusion évidente, par modus tollens, c'est qu'il n'y a pas d'intervalles dans le réel. Pourquoi alors cette chimère des intervalles et des trois valeurs de vérité? Que le contrôle pratique des instants à durée zéro soit impossible ne sera sans doute pas accordé à Zinov'ev par d'autres zélateurs, plus conséquents, des idées et attitudes reçues (d'un mot, du RC). Si, en revanche, ce point devait être accordé, alors on aurait prouvé que tout ce que nous pouvons, pratiquement, expérimenter dans le mouvement ce sont des intervalles où des entorses à la loi de contradiction ont (ou, si l'ont veut, semblent avoir) lieu. Mais alors les instants à durée zéro sont postulés par l'esprit. Le sont-ils avec un fondement suffisant ou bien gratuitement? Ici certains représentants d'une logique contradictoire pourront affirmer qu'une semblable postulation est gratuite (étant peut-être des partisans du rasoir d'Occam car ils pourraient dire que les intervalles, seules entités temporelles qui tombent sous notre contrôle, doivent suffire). Et, si l'on n'admet pas ce principe de parcimonie ontologique, on pourra alors dire que les instants existent tout comme les intervalles, si bien que la non-contradiction seule est applicable aux premiers, et la contradiction (ou, tout à la fois, la contradiction et la non-contradiction) l'est aux derniers. En tout cas, et quoi qu'il en soit, le RC -donc l'attitude de se confiner à la seule logique classique- aura été ébranlé et détrôné. Prétendre, comme Zinov'ev, que la logique classique est suffisante et vraie -la seule vraie- mais qu'elle ne s'applique qu'aux instants (sans préciser s'ils existent ou non, ni si les intervalles existent) c'est réduire arbitrairement la logique à un triste rôle, comme une constitution tombée en désuétude et que l'on garde intégralement pour la forme, tout en l'enfreignant en fait.

Après s'être ainsi débarrassé des problèmes suscités par le traitement logique du mouvement, Zinov'ev ajoute (Z:5, p.118) :

> Besides cases of the type of Zeno's 'paradox', other examples which seem to diverge from logic can also be given, but as a matter of fact they also create this illusion by confusing concepts, obscuring them, ignoring necessary distinctions, etc.

Ceci équivaut à une insinuation cavalière comme quoi les paradoxes de Zénon et les tentatives de les résoudre du point de vue logico-formel dépendraient aussi de confusions et obscurcissements de concepts et d'une ignorance de distinctions nécessaires (c'est bien ce que semble exprimer le mot 'again' dans ce contexte). Or ceci nous paraît franchement inacceptable. Des auteurs plus soucieux de rigueur qui pourtant pensent que la mathématique et la physique contemporaines peuvent -tout en s'astreignant au respect scrupuleux de la logique classique, donc au RC- résoudre les difficultés soulevées par Zénon estiment néanmoins que ces difficultés constituent toujours un problème digne d'intérêt. Adolf Grünbaum, p.ex. (G:6 p.4) soutient que les questions suscitées par les arguments de Zénon ne sont pas des problèmes obsolètes :

> The issues posed by Zeno cannot all be dismissed nowadays as mere mathematical anachronisms. Concern with one or another of them has been perennial among modern thin

kers whose mathematical literacy is beyond question. Thus after noting that there are "elements in Zeno's paradoxes= which are the product of inadequate mathematical knowledge", A.N. Whitehead declared "But I agree that a valid argument remains after the removal of the invalid parts. And currently there is a resurgence of interest in the paradoxes of motion...

Pour sa part, Wesley C. Salmon, de l'Université = d'Arizona -qui a aussi édité un volume sur la question : S:5- écrit à ce propos (S:4, p. 253) :

In the 5th century B.C., Zeno of Elea argued that motion= is impossible. Although few philosophers have accepted = Zeno's conclusion -the most notable exception being F.H. Bradley- it must be conceded, I believe, that Zeno did raise some profound questions. Subsequent discussions of= these foundational problems habe substantially deepened = our understanding of space, time and motion.

La position de Zinov'ev paraît être celle d'une simple récusation des arguments de Zénon comme relevant d'un sophisme d'équivocité. Plus nuancée mais encore insuffisante = est la position de nombre de mathématiciens et philosophes, = pour lesquels il s'agirait là d'erreurs mathématiques que seul le calcul infinitésimal permettrait d'écarter. Ce qui surprend à cet égard c'est que certains philosophes -et des plus éminents- croient tout bonnement que le calcul infinitésimal résout tous les paradoxes de Zénon, tout en rejetant l'interprétation naïve réaliste de ce calcul et en le réinterprétant comme une simple façon de parler. C'est le cas de Quine, qui affirme (Q:3, p. 9) :

Conversely, the falsidical paradoxes of Zeno must have been, in his day, genuine antinomies. We in our latter day smugness point to a fallacy : the notion that an infinite succession of intervals must add up to an infinite interval. But surely this was part and parcel of the conceptual scheme of Zeno's day. Our recognition of convergent series, in which an infinite number of segments add= up to a finite segment, is from Zeno's vantage point an artificiality comparable to our new subscripts on truth locutions.

Or, si le calcul doit résoudre les apories de Zénon (remarquons, en passant, que celle d'Achille, à laquelle fait allusion Quine, n'est pas la plus intéressante philosophiquement), alors le calcul doit avoir un sens ontologique. Mais, si nous lisons ce que dit Quine dans le § 51 de Q:2, nous serons déçus : Quine y adhère à la reconstruction de Weierstrass. Le procédé est inattaquable techniquement, mais philosophiquement nous restons sur notre faim; car, si tout ce qu'on peut= dire à ce propos c'est que nous autres sujets nous pouvons = prendre, pour chaque nombre positif x, un laps de temps s pendant lequel la distance parcourue sera intermédiaire entre = 10s-x et 10s+x, ceci veut dire qu'en vérité il n'y a point d'infinitièmes, et tout discours sur les additions infinies est = une pure fiction. Dans ce cas, non seulement l'aporie de la flèche, mais toutes les apories de Zénon demeureraient sans solution.

§6.- Saisissant l'insoutenabilité de ces attitudes (qui se ramènent à un haussement d'épaules), certains mathématiciens s'employent à élaborer une théorie non contradictoire des infinitièmes (cf. R:17, p. 278, où l'on trouvera les références ap-

propriées). Enfin, dans la foulée des travaux pionniers de Skolem, d'autres mathématiciens, surtout Robinson, ont développé l'analyse non-standard qui, comme l'indique Routley, est le concurrent le plus respectable d'une approche contradictorielle de cette question. Robinson explique ainsi pourquoi, avec sa théorie, les contradictions de l'analyse leibnizienne et newtonienne ne surgissent plus (R:17, p. 266) :

> In Non-standard Analysis, the inconsistency does not arise, since two numbers a and b which differ only by an infinitesimal quantity are equivalent, a~b, but not necessarily equal. It is true that this leads to a formalism which is in some wayes more complicated than that introduced by Leibniz... However, this is a small price to pay for the removal of an inconsistency.

L'intérêt majeur de cette approche c'est qu'elle renonce, une fois pour toutes et d'une manière résolue, à tout fictionalisme commode et désinvolte -cette tentation devant laquelle succombent d'autres mathématiciens-. Robinson affirme (R:17, p. 282) :

> ... it appears to us today that the infinitely small and the infinite large numbers of a non-standard model of Analysis are neither more nor less real than, for example, the standard irrational numbers. This is obvious if we introduce such numbers axiomatically; while in the genetic approach both standard irrational numbers and non-standard numbers are introduced by certain infinitary processes. This remark is equally true if we approach the problem from the point of view of the empirical scientist. For all measurements are recorded in terms of integers or rational numbers, and if our theoretical framework goes beyond this then there is no compelling reason why we should stay within an Archimedean number system.

L'intérêt de l'analyse non-standard de Robinson est tel qu'une théorie contradictorielle des infinitièmes ne devrait pas, à notre avis, être conçue comme rivale de cette analyse, mais comme son développement, de même qu'on a développé un calcul intégral flou qui est aussi un développement du calcul intégral classique.

Or, quand bien même tous les problèmes de calcul qui découlent des paradoxes de Zénon pourraient être résolus par le calcul infinitésimal, il resterait un problème majeur : celui de la nature des entités nécessaires pour que le calcul ait un sens réel. Les analyses non-standard n'ont pas pour tâche de répondre à cette question. Elles se bornent à faire voir -à fort juste titre du reste- la nécessité d'entités, de nombres infinis et infinitésimaux. Mais l'élucidation de la nature de ces nombres et, encore plus manifestement, des choses physiques mesurables par eux est une tâche dévolue à la philosophie.

Et le problème est toujours posé : peut-on proposer un traitement adéquat de ces entités mathématiques et physiques sans renoncer au RC? Et, à supposer que la réponse fût oui, doit-on le faire ou gagne-t-on quelque chose en les considérant comme des entités contradictoires?

§7.- Nous devons aussi faire état des solutions discontinuistes qui, encore de nos jours, continuent à être proposées. Dans un livre récent (Z:6), P.J. Zwart, après avoir évoqué les solutions -insatisfaisantes, à son avis- de Max Black, feu

Gilbert Ryle, Wisdom et d'autres, propose sa propre solution, consistant à admettre une théorie quantique -donc discrète- du temps et de l'espace.

Il faut noter, à cet égard, que déjà Hilbert et Bernays (H:19), après avoir exposé les solutions usuelles des apories zénoniennes par le biais des séries convergentes, indiquaient qu'une autre solution serait celle de ne pas tenir la représentation spatio-temporelle mathématique du mouvement = pour une image fidèle de la réalité physique en ce qui concerne des intervalles suffisamment petits.

Mais ces solutions discontinuistes ne paraissent mener nulle part, car les difficultés de la discontinuité semblent être encore plus graves. Grünbaum a montré que, au cas où la discontinuité de l'espace-temps dût être admise, l'aporie du stade serait insurmontable. L'idée d'étants étendus indivisibles ne paraît d'ailleurs pas pouvoir échapper à la contradictorialité, car l'extension implique la possession de parties qui ne se chevauchent pas. Les intervalles infinitésimaux que nous postulons sont effectivement contradictoires= ou simplement inconsistants, car ils sont étendus et possèdent donc des parties non superposées, mais, comme leur étendue est infiniment petite, ils ne possèdent qu'une seule partie, si = bien que leurs parties sont superposées : ils sont étendus et tout à la fois ne sont pas étendus. Quelles que soient les= contradictions qui en découlent, elles sont inoffensives pour la cohérence ou non-saturation du système, pourvu qu'il s'agisse de contradictions simples et non pas de surcontradictions= ou absurdités. Mais ladite situation n'entraîne point le surgissement de surcontradictions.

§8.- Il y a des difficultés pour affirmer que tous les paradoxes de Zénon se résolvent adéquatement par une application = du calcul infinitésimal et par une élucidation ontologique suffisante de la nature des infinitièmes. L'argument philosophiquement le plus important, parmi les quatre paradoxes de Zénon est, à notre avis, celui de la flèche. Or cet argument a été souvent abâtardi ou émoussé. Russell (R:6), après avoir reconnu le sérieux de la difficulté ('the more the difficulty is meditated the more real it becomes') soutint que, si l'on songe qu'à chaque moment du vol de la flèche aucun moment ne correspond comme son suivant, la difficulté disparaît. Mais la force de l'argument de la flèche réside en ce qu'il ne constitue pas -à l'inverse des trois autres- un argument de type géométrique, mais il soulève une question uniquement philosophique, à savoir : un corps en mouvement ne bouge pas là où il est; il ne bouge pas non plus là où il n'est pas (car là où il n'est= pas il ne fait rien). D'aucuns (p.ex. Theodor Gomperz dans= sa volumineuse étude Griechische Denker, Leipzig, 1896-1909)= ont répondu que le corps en mouvement n'est dans aucune des places qu'il traverse. Etre-dans un endroit et le traverser= seraient deux relations diverses et mutuellement incompatibles entre un corps et un endroit. C'est aussi l'avis de la néo-scolastique suarezienne, dont l'un des représentants, Hellin, affirme (H:16, p. 145) :

> Nego suppositum maioris [scil. quod sagitta tendens ad = scopum motu continuo aut moveretur ubi non est aut ubi est] : nam sagitta in motu nullibi est, sed solum transit seu acquirit succesive ubicationes. Difficultas valeret= si diceremus sagittam moveri, et tamen motum constare ex indivisibilibus.

Mais cette réponse n'est pas convaincante. Car, si

traverser un endroit n'entraîne pas du tout y être, i.e. n'entraîne pas une présence dans l'endroit traversé, alors un corps absent d'un endroit peut le traverser pendant qu'il en est absent, ce qui est invraisemblable. (Et, si l'on prend au sérieux l'acquisition d'ubications par un corps qui, cependant, n'arriverait pas à avoir ces ubications qu'il acquerrait, le sens de 'acquérir' devrait être expliqué, car, à coup sûr, ce n'est pas le sens usuel du mot). Le corps en mouvement, selon cette réponse, n'est nulle part pendant qu'il bouge. Mais cela veut dire qu'il est possible pour un corps de n'être dans aucun endroit, i.e. de ne pas être repérable par des coordonnées spatiales. L'ubicabilité cesserait ainsi d'être une propriété nécessaire des corps. Entre le fait de se trouver dans un endroit et celui de se trouver ailleurs il y aurait un tertium quid, celui d'être en mouvement et partant de ne se trouver nulle part.

Tout cela n'est pas contradictoire, mais entraîne la négation de certains principes communément admis en géométrie comme en physique, voire dans les ontologies des auteurs qui prônent cette solution (p.ex. dans la métaphysique aristotélico-scolastique, pour laquelle chaque substance physique a un ubi; or un corps qui ne s'arrêterait jamais n'aurait jamais d'ubi). Une solution contradictoire consiste à admettre qu'un corps en mouvement est simultanément dans une pluralité d'endroits différents (mais pas nécessairement dans la même mesure dans tous). Signalons que ce paradoxe n'est pas clairement résolu non plus par la postulation d'infinitièmes d'espace auxquels correspondraient des infinitièmes de temps (dans chaque laps infinitésimal de temps le corps en mouvement se trouverait dans l'intervalle infinitésimal d'espace correspondant), car ce serait reproduire, pour des intervalles infinitésimaux, la même situation préalablement mise en cause pour les points non étendus, à savoir que le mouvement serait une suite infinie de situations de repos. Il en va tout autrement, bien sûr, si l'on postule des infinitièmes de temps et que l'on affirme simultanément que dans chaque infinitième de temps le corps mouvant parcourt un espace (un intervalle spatial infinitésimal) constitué par un nombre infini de sous-intervalles (c-à-d d'intervalles infinitésimaux d'ordre inférieur), et ce de telle façon que, pendant le laps considéré, le corps se trouve et ne se trouve pas dans chacun de ces sous-intervalles.

Ce problème philosophique cesse peut-être d'exister si l'on renonce à la réalité du devenir et que l'on soutient avec Grünbaum que le devenir n'existe que pour ou par l'esprit ('becoming is mind-dependent'). A proprement parler il n'y aurait point de mouvement, mais de simples fonctions envoyant le couple ordonné formé par un objet physique et un moment du temps sur un emplacement spatial. Naturellement, ceux qui cherchent à expliquer le mouvement réel (parce qu'ils y croient) -c-à-d le transit ou passage effectif d'un endroit à un autre- ne trouveront pas satisfaisantes les solutions mathématiques proposées par Grünbaum.

§9.- Dans la même ligne des solutions classiques considérées dans le paragraphe précédent, il nous faut mentionner la tentative de solution du paradoxe de la flèche effectuée par Ajdukiewicz dans A:4 (cf. S:16, pp. 218-9; nous empruntons à ce livre la référence et l'exposé de l'argument d'Ajdukiewicz). En vérité, la solution d'Ajdukiewicz n'est rien moins qu'originale: la flèche ne serait dans aucun point pendant son parcours; elle se bornerait à passer par ces points, à les traverser. Nous venons de voir quelles conséquences invraisembla-

bles découlent de l'admission de deux relations mutuellement irréductibles entre les corps et les lieux : celle d'être-dans, et celle de passer-par.

Un autre argument mis en avant par Ajdukiewicz contre le paradoxe de la flèche c'est qu'il y aurait là une équivocité du mot 'moment' : en disant que la flèche se trouve à un moment dans un endroit, 'moment' signifie un point, un accent du temps; lorsqu'on dit que la flèche en mouvement quitte un endroit et, par conséquent, au moment où elle le quitte elle ne s'y trouve pas, le mot 'moment' signifierait un laps de temps. Nous avons déjà vu la réponse que cette argutie nous inspire. Au demeurant, un contradictorialiste peut nier l'existence d'instants intemporels : on sera alors forcé de dire que, si pendant un moment la flèche quitte un endroit c'est pendant le même moment qu'elle a atteint l'endroit, puisqu'à chaque moment -si petit soit-il- la flèche occupera plusieurs endroits et, en occupant l'un d'eux, elle n'occupera pas les autres. (On peut, bien sûr!, déclarer derechef que la flèche traverse simplement ces endroits; mais, indépendamment même des difficultés déjà énoncées, est-ce qu'une chose peut traverser plusieurs endroits en même temps? Or, si l'on rejette les instants, à chaque moment la flèche traversera, non pas un, mais plusieurs endroits, et ce si petit que soit le laps de temps choisi comme "moment". Remarquons que cette difficulté paraît se présenter même si nous acceptons en même temps les instants et les laps).

§10.- Peut-être toutes ces difficultés peuvent-elles être résolues sans renoncer au RC, mais cela nous paraît extrêmement improbable. En tout cas, il faudrait prouver qu'une solution non contradictoire est meilleure qu'une solution contradictorielle. Notre avis c'est qu'une solution contradictorielle, outre qu'elle est manifestement possible -ce qui est loin d'être le cas pour des solutions non contradictorielles- s'inscrit dans la perspective d'une révolution en logique formelle qui amène, dans son sillage, la solution simultanée de beaucoup d'autres problèmes logiques et philosophiques (comme les apories de la théorie des ensembles; les paradoxes sur la nature relationnelle de l'identité, sur la substituabilité des identiques et sur le flux du temps; la sauvegarde du réalisme naïf -ou, plus exactement, de l'image du monde qui lui est propre-; l'énonciation d'une théorie adéquate de la fiction, et tous les autres problèmes que nous avons traités tout au long de ce Livre). C'est pourquoi une solution contradictorielle nous paraît plus satisfaisante (à supposer même qu'une solution non contradictorielle du paradoxe de la flèche pût être trouvée, affranchie des inconvénients que constituent la subjectivisation du mouvement et la postulation de deux relations entre les corps et les endroits mutuellement irréductibles).

Une solution possible au paradoxe de la flèche peut être offerte par une logique temporelle et topologique qui soit une extension de Am. Cette logique pourrait prendre deux types particuliers de variables dont les champs de variation seraient constitués, respectivement, par des intervalles infinitésimaux de temps et d'espace. Pour simplifier, et comme un premier pas, supposons que tous les infinitièmes sont égaux, que la cardinalité de leur ensemble est aleph-$_1$ et qu'ils ne se chevauchent pas. Alors on pourrait affirmer qu'à chaque infinitième de temps le mobile se trouve et ne se trouve pas dans chacun des intervalles infinitésimaux d'espace qui, en nombre infini, constituent la ligne de son déplacement, mais

pas dans la même mesure dans tous. On peut ensuite établir une bijection entre l'ensemble infini des intervalles infinitésimaux de temps et celui des points de la ligne; aussi peut-on formuler une fonction caractéristique de la position du mobile sur chacun de ces intervalles. Cette fonction prendra comme argument le couple ordonné formé par le mobile et un intervalle infinitésimal de temps, et comme valeur une fonction prenant comme arguments des points associés aux intervalles infinitésimaux d'espace et comme valeurs des tenseurs aléthiques (on pourrait exclure des items de ces tenseurs tout nombre aléthique non réel; probablement toutes ces fonctions doivent être continues et dérivables et, par surcroît, elles dépendront de la vitesse du mobile, la durée du laps total, la longueur de la ligne de deplacement, etc.).

Dire qu'au moment (i.e. pendant le laps infinitésimal) t le corps x parcourt la distance d pourrait être réduit à dire qu'il y a un intervalle d' de longueur d tel que pour chaque sous-intervalle i de d' 'x se trouve en i en t' a une valeur de vérité égale ou supérieure à une certaine valeur fixée d'avance -supposons que ce soit $\frac{1}{2}$-, tandis que pour chaque i' qui n'est pas un sous-intervalle de d', 'x se trouve en i' en t' aurait une valeur de vérité inférieure à cette valeur fixée d'avance. Peut-être pourrait-on ajouter une condition supplémentaire d'écart maximal possible entre la plus haute valeur de vérité de 'x est en i en t', pour quelque i dans d' que ce soit, et celle de 'x est en i' en t', pour un autre i' quelconque aussi en d'. Mais ces complications techniques appartiennent à un développement qui dépasse les limites de notre actuelle enquête, laquelle vise seulement à établir en principe la possibilité et l'intérêt d'un traitement de ces difficultés à la lumière de Am et de la théorie contradictorielle de la vérité qui sous-tend Am.

Pourquoi une solution pareille est-elle possible dans le cadre de Am sans l'être dans le cadre d'aucune autre logique élaborée jusqu'ici? Parce que Am est la seule logique en même temps floue et contradictorielle (ou simplement inconsistante; à ce propos, la différence n'est pas pertinente). Les autres logiques floues que nous connaissons ne sont pas contradictorielles, si bien que lorsque la valeur de vérité d'une phrase est intermédiaire, la phrase n'est ni assertable ni niable. Les autres logiques inconsistantes ne sont pas floues, en sorte qu'on pourrait, dans leur cadre, admettre que le mobile est, dans chaque laps infinitésimal d'espace dans chaque intervalle infinitésimal appartenant à la ligne totale du déplacement (et que, simultanément, il n'y est pas), mais cela nous donnerait une situation d'indifférence parfaite à l'égard de tous les intervalles spatiaux, ce qui est invraisemblable.

En revanche, avec la solution que nous proposons il n'y aurait point d'indifférence : grâce à l'existence d'une infinité de foncteurs monadiques d'assertion, on pourra affirmer la présence du mobile dans un intervalle infinitésimal d'espace pendant un laps infinitésimal dans une mesure plus élevée que la présence du mobile pendant le même laps dans un autre intervalle où, pourtant, il est aussi présent (mais moins présent).

Signalons que cette construction peut être conservée pour l'essentiel si l'on substitue aux intervalles infinitésimaux des points et des instants. Une difficulté cependant est posée par des mouvement interrompus : quelle sera la valeur de vérité de 'x se trouve en e en t' si la trajectoire de x

est arrêtée brusquement? La réponse à ce problème demande une élaboration détaillée à laquelle nous ne nous livrerons pas = ici.

Un autre fait doit être relevé : on peut assigner = une valeur de vérité non seulement à la présence du mobile = dans chaque laps infinitésimal de temps et dans chaque intervalle infinitésimal d'espace, mais à la présence du mobile = dans chaque laps de temps dans chaque intervalle d'espace, même pour les laps et les intervalles qui se chevauchent. Seulement, il faudrait, bien entendu, exclure un principe imaginable (ou, plus exactement, énonçable) de transitivité, aux termes duquel, si pendant le laps t un corps se trouve dansun intervalle i dans une mesure m, alors ce corps se trouve pendant t dans la mesure m dans chaque sousintervalle i' de i.

L'inclusion des grands laps dans le champ de variation des variables d'une logique temporelle est possible et intéressante, en dehors du problème qui nous occupe, et peut constituer une base solide pour une logique temporelle = contradictorielle fructueuse. On pourrait, par ce biais, assigner à une phrase comme 'l'Empire Romain est puissant' une valeur de vérité pour chaque intervalle de temps, grand ou petit. On pourrait dire que ladite phrase est, au VIe siècle, assez vraie; au IIe siècle, remarquablement vraie; au XIVe siècle extrêmement fausse. Il faudrait certes chercher un lien fonctionnel reliant la valeur de vérité d'un énoncé pendant un intervalle et celle qu'il a pendant un sous-intervalle quelconque dudit intervalle; ce lien dépendrait, entre autres, de ce que le sous-intervalle constituât une fraction plus ou moins grande de l'intervalle donné. On imagine quel intérêt peut = revêtir pour les sciences historiques une pareille entreprise, car l'historien ne peut pas se passer des intervalles, ne peut pas toujours réduire son discours à propos d'intervalles à un= discours à propos de points ou instants.

Nous clôturerons cette Annexe en suggérant une étude comparative -que nous n'avons pas eu le temps de mener à bout- entre les solutions que nous venons d'esquisser et la topologie floue, telle qu'elle est exposée, p.ex., par C.K. = Wong dans W:10.

ANNEXE N° 3

SUR L'APPLICABILITE D'UNE LOGIQUE CONTRADICTORIELLE AU TRAITEMENT DE CERTAINS PARADOXES DANS LES SCIENCES DE LA NATURE

§1.- Un des adversaires les plus acharnés de la révisabilité de la logique à la lumière de l'expérience, Peter Geach, a affirmé (G:12, p. 304) :

> Nor ought any logician to tray to accommodate his doctrines to demands made in the name of contemporaty physics... Lavoisier remarked that the phogistonists ascribed different and incompatible properties to phlogiston in orderto explain different experimental results; what a good thing there were not logicians prepared to bend logic in the interests of phlogiston theory -to say that these were 'complementary' accounts of phlogiston, both true so long as you did not combine them.

Il y a un point sur lequel nous donnons raison à Geach : la règle d'adjonction doit être maintenue, si bienque si quelqu'un est prêt à accepter p et à accepter q, il devrait être prêt à accepter "p.q".

En tout cas, il se peut que la théorie du phlogiste ait été rejetée pour de mauvaises raisons. Mais le fait que le phlogiste ait été rejeté parce que son existence entraînait des contradictions ne veut pas dire que, la contradictorialité du réel admise, le phlogiste doive être réhabilité comme un objet des sciences de la nature. Seulement, l'adoption d'une logique contradictorielle nous permet de faire le départ entre les bons et les mauvais motifs pour l'élimination du phlogiste. Si la théorie de Lavoisier est préférable à celle du phlogiste c'est en vertu de la règle de justification conjecturale, car la théorie de Lavoisier est plus simple, c-à-d qu'elle est commpréhensible et assimilable avec un moindre effort. En effet : la théorie de Lavoisier explique les faits que la postulation du phlogiste visait à expliquer, mais elle explique aussi l'augmentation du poids des corps qui sont en train de brûler -car ils se combinent avec l'oxygène-, tandis que, s'ils émettaient du phlogiste, ils ne pourraient augmenter leur poids que si le phlogiste avait un poids négatif. Aussi les partisans du phlogiste avaient-ils besoin d'une théorie plus compliquée, car ils devaient ajouter non seulement l'affirmation du poids négatif du phlogiston, mais cette même notion de poids négatif, avec toutes les complications qu'elle renferme. Et cette postulation d'un poids négatif serait ad hoc, dès lors qu'on n'en a pas besoin pour expliquer d'autres types de phénomènes. Or, selon la critériologie que nous avons proposée dans la Section III de ce Livre, une théorie plus compliquée et contenant plus de postulats ad hoc est moins satisfaisante -donc moins vraie- qu'une autre plus simple et dont les divers postulats possèdent un pouvoir explicatif plus large.

§2.- Un autre exemple que l'on pourrait choisir -moins fâcheux

et aussi moins archaïque que le phlogiste- c'est l'éther. Comme on le sait, ce furent les contradictions qui entouraient = l'existence de l'éther qui conduisirent à son élimination des principales théories physiques au début du XXe siècle. Voici ce que dit, à ce propos, le R.P. J. Riaza, professeur à l'Université Pontificale de Comillas (R:16, pp. 244-5) :

> Tenemos, pues, que /el éter/ parece un fluido sutil y a la vez un sôlido rîgido y elàstico (...) Es fundamental que un cuerpo no puede ser a la vez sôlido y gaseoso y, sin embargo, sus propiedades parecîan exigir del éter lo contrario (...) Otro aspecto contradictorio presentô todavîa: el de si el éter es atravesado o es arrastrado por los = cuerpos en movimiento.

Et, après avoir exposé les résultats expérimentaux= obtenus autour de ces hypothèses, le P. Riaza de conclure :

> Queda asî en pié, finalmente, esa contradicciôn del éter, aùn no resuelta : no se mueve con la Tierra (fenômeno de aberraciôn y efecto Fresnel-Fizeau), se mueve con la Tierra (experiencias de Michelson).

L'abandon de l'éther confirmerait donc que la science empirique n'a que faire des théories contradictoires et = que la défense de la contradiction risquerait d'entraver le progrès scientifique. Mais non! Car, si nous nous arrêtons= sur le cas de l'éther c'est qu'il se peut que la science empirique en ait toujours besoin. Après avoir cité des propos= d'Einstein affirmant que, puisqu'on ne peut se passer du concept de champ, il est préférable de ne point introduire, au surplus, un support comme l'éther, pourvu de propriétés hypothétiques, le P. Riaza affirme pour sa part (R:16, pp.538-9):

> Sin embargo, examinando con un poco de detenciôn la soluciôn einsteiniana, no se ve que haga innecesaria la existencia del éter. (...) Pero cuando se curva el continuo= espacio-tiempo representativo, ?en el "espacio vacîo" entre la materia algo se curva màs o menos? Que sea el asiento de campos que provoquen acciones, o que, al incurvarlo màs o menos, origine el movimiento de los cuerpos, serà = "algo" material, una clase de materia diversa, en unas u otras propiedades, de la materia ordinaria. Ese "algo" material serà el éter (...) La presencia del éter, como indica Severi, "no es incompatible con la relatividad en manera alguna". Mas tampoco la Relatividad ha hecho innecesaria su existencia.

Or, si le P. Riaza a raison, alors les contradictions découvertes à propos de l'éther paraissent récupérer leur actualité. Et, quoi qu'il en soit, si l'éther doit demeurer au ban de la physique, cela doit tenir à d'autres raisons, pas du tout au fait que son existence entraîne des contradictions. Peut-être qu'un des bons effets d'une logique contradictoire le c'est d'apprendre aux savants à réviser leurs propres révisions et reconsidérer des hypothèses préalablement écartées.

§3.- Si la simple existence de contradictions qui l'entourent était un motif valable pour exclure l'existence de quelque chose, il faudrait -parait-il- exclure l'existence de la lumière, voire de toute matière. Car la réalité des propriétés corpusculaires et ondulatoires de la lumière et des constituants de la matière paraît prouvée, si nous croyons ce qu'en disent les physiciens Guevorkian et Chepel (G:32, p. 381) :

La théorie ondulatoire explique l'interférence, la diffraction, la polarisation et la dispersion de la lumière. La théorie photonique explique l'effet photo-électrique, la diffusion de la lumière par les électrons et d'autres phénomènes. Les tentatives pour expliquer dans le cadre d'une seule théorie tous les phénomènes de propagation, de rayonnement et d'absorption de la lumière sont restées infructueuses.

Ainsi donc, la lumière est caractérisée par une dualité de propriétés ondulatoires et corpusculaires. Les propriétés ondulatoires déterminent principalement les lois de propagation de la lumière, les propriétés corpusculaires celles de son émission et de son absorption.

Ces mêmes physiciens nous disent plus loin (ibid., pp. 503ss) que l'hypothèse énoncée en 1924 par de Broglie, comme quoi les parties ordinaires de la matière possèdent aussi des propriétés ondulatoires, a été confirmée par les phénomènes de diffraction et d'interférence, qui auraient un vaste champ d'application dans la science et la tachnique.

A propos de cette dualité ou auto-contradiction des particules élémentaires, on peut souligner qu'à certains égards elles paraissent être assez ondulatoires (donc pas du tout assez corpusculaires), et à d'autres égards assez corpusculaires (donc pas du tout assez ondulatoires). Une logique simplement consistante mais non floue ne paraît pas être à même d'affronter cette complication; une logique floue non contradictoire ne saurait pas non plus reconnaître en même temps ces propriétés mutuellement contradictoires : tout ce qu'elle pourrait faire c'est nier l'attribuabilité à une particule élémentaire quelconque aussi bien des propriétés corpusculaires que des propriétés ondulatoires, alors que ce que l'on veut c'est garantir et entériner l'attribuabilité aussi bien des unes que des autres. Qui plus est : même une logique contradictorielle floue scalaire serait insuffisante, incapable qu'elle serait de distinguer des égards (c-à-d ne possédant pas d'équivalent du foncteur 'J' de As). On pourra dire aussi que le fait qu'à certains égards un photon soit assez corpusculaire est la raison suffisante de ce qu'il est (plus qu'infinitésimalement) lumineux, ce qui explique le lien entre les égards et la propriété à expliquer.

Les propositions d'entériner des systèmes de logique permettant la présence simultanée d'énoncés contradictoires dans une théorie, afin d'admettre toutes ces propriétés mutuellement opposées des particules élémentaires remontent, d'après Rescher (R:2, p. 211) à un travail de Zawirski de 1932 (Z:3). Des idées récemment émises sur la question abondent dans le même sens (cf. surtout J:3).

§4.- Le problème que nous venons de considérer, dans le paragraphe précédent, a été en partie éclipsé par une concentration de l'attention -en ce qui concerne les difficultés logiques soulevées par la physique contemporaine- sur des questions qui découlent du principe d'incertitude de Heisenberg. La question de savoir si le principe de Heisenberg doit être interprété comme un principe d'indétermination réelle ou comme un principe d'incertitude a provoqué des plémiques si considérables qu'il serait déplacé d'y entrer ici. Le P. Riaza (R:16 p. 677) pense qu'il s'agit seulement d'un principe d'incertitude; il incombe -pense-t-il- au philosophe de prouver que dans le microcosme il y a, ou il n'y a pas, du déterminisme. (De toute façon, on peut se demandé si cela n'a pas été hâti-

vement que d'aucuns ont cru pouvoir tirer, du fait présumé de l'indétermination de la position ou de la quantité de mouvement d'une particule, la conclusion d'un indéterminisme ou de l'existence de processus aléatoires ou stochastiques; de ce que ni p ni non-p ne soient -physiquement- vrais à un moment donné, il ne s'ensuit pas qu'il y ait une absence de détermination causale ou de nécessité : il aura pu être déterminé causalement et nécessairement que la situation de la particule soit telle que ni p ni non-p ne soient vrais).

Quoi qu'il en soit, le problème logique apparaît seulement dans l'hypothèse d'une interprétation objective de l'indétermination. Il paraît alors que, si la particule a une position déterminée, elle n'a pas de quantité de mouvement déterminée, et vice versa.

Hilary Putnam propose une solution logique : l'abandon des lois de distributivité (cf. P:15). Supposons qu'on ait déterminé la position d'une particule. Soit p l'énoncé vrai qui énonce cette position. D'aucuns pourront croire que, si la particule possède une position déterminée, elle ne possède aucune quantité de mouvement déterminée. Cette conclusion est, d'après Putnam, erronée. Elle est obtenue par modus tollens : supposons que la particule possède une quantité de mouvement déterminée, ce qui est exprimé par l'énoncé q. Or dans ce cas il serait vrai "p.q". Mais toute phrase énonçant en même temps et la position et la quantité de mouvement d'une particule est contradictoire, car précisément le principe d'indétermination (objectivement interprété) dit que 'la particule x possède telle position et telle quantité de mouvement à tel moment' est une contradiction (si un membre conjonctif est vrai, l'autre n'est pas vrai). Puis donc que 'p.q' serait vrai si q était vrai -dès lors que p est vrai-, et que néanmoins 'p.q' est une contradiction, il en résulte que q ne peut pas être vrai, et ce pour tout q où une quantité de mouvement quelconque soit énoncée. (De même, si on a constaté, par l'énoncé q, la quantité de mouvement d'une particule, tout p où l'on énoncerait sa position serait non vrai). Soient q', q", q'"... divers énoncés qui affirment diverses quantités de mouvement de la particule. Aucun d'eux ne sera vrai, comme on vient de le dire. Dès lors, 'q'+q"+q"'+...' sera un énoncé non vrai. Non! répond Putnam. Car, si on laisse tomber la loi de distributivité qui permet de passer de "p.(q+r)" à "p.q+.p.r", le problème disparaît, sans qu'il soit besoin de dire que la particule n'a aucune quantité de mouvement. Nous savons que la particule possède une position donnée, et c'est ce que nous disons en prononçant p. Nous savons aussi que la particule possède quelque quantité de mouvement, mais nous ignorons laquelle; c-à-d que, tout en sachant que "q'+q"+q"'..." est vrai, nous ne savons pas si q' est vrai, ni si q" est vrai, ni si q"' est vrai, etc. Du reste nous savons que chaque conjonction 'p.q" 'p.q"', 'p.q"'' , etc. est contradictoire. Si nous savions, pour l'un quelconque de ces énoncés q^n, que q^n est vrai, alors nous saurions que '$p.q^n$' est vrai. Mais ceci serait savoir une contradiction (comme le dit Putnam <u>expressis uerbis</u>; cf. P:15, p. 187) :

> In this sense my inability to say what momentum S has now is due to 'ignorance' -ignorance of what U_i was true at t_o-. However the situation is not due to <u>mere</u> ignorance; for I <u>could</u> not know which U_i was true at t_o, given that I knew something that implied that S_3 would be true now, <u>without knowing a logical contradiction</u>.

(On aura compris que U_i correspond à nos énoncés q^n, tandis que S_3 correspond à p). Mais la solution de Putnam est déconcertante. Si, parmi q', q", q"' ... un de ces énoncés, q^n, est vrai, alors il est vrai que p-et-q^n, et ce indépendamment de ma possibilité ou impossibilité de savoir que q^n est vrai= et de l'énoncer, et d'obtenir, par la règle d'adjonction (que Putnam maintient comme appartenant au noyau sémantique inaltérable de la conjonction; cf. P:15, pp. 189-90), 'p.q^n'. Si la situation réelle était celle que Putnam décrit, une contradiction logique serait vraie, puisqu'il serait vrai que p et q^n, quand bien même ce fait contradictoire serait inconnaissable= pour nous. L'inconnaissabilité ne serait donc pas explicable par la contradictorialité, puisque celle-ci serait vraie.

C'est ce qu'a su voir, fort lucidement, M. Dummett= (D:16, p. 49) :

> However this may be, it seems inescapable that, if there is a statement which is true, eve though I cannot know it, = and if the reason that I cannot know it is that I already know another true proposition such that, if I knew them = both, I should be knowing a logical contradiction, then = there are two true propositions whose conjunction forms a logical contradiction.

Pour sa part, Dummett essayera dans le travail cité une autre solution, conforme à sa propre philosophie, consistant à abandonner toute version de la loi de bivalence et partant le réalisme. Dummett, du reste, ((cf. D:16, p.52) ne fait pas le départ entre la version forte et la version faible de= la loi de bivalence. Mais ces deux versions ne coïncident pas s'il y a certaines valeurs de vérité telles que toute phrase p possédant une telle valeur est non assertable et non niable, c-à-d telle que ni 'p' ni 'non-p' ne sont des énoncés globalement vrais. En abandonnant même la version faible de la loi= de bivalence et, avec elle, la théorie réaliste de la science, Dummett adopte une conception qui veut que certaines phrases ne possèdent aucune valeur de vérité, c-à-d qu'il accepte des trous vérivalents.

Une autre solution serait possible si l'on admet la contradiction. On peut supposer que, s'il est plutôt vrai = qu'une particule a une position, il est assez faux qu'elle ait une quantité de mouvement, et vice versa. Dès lors (en employant toujours p et q^n comme ci-dessus), chaque conjonction 'p.q^n' sera, non seulement contradictoire, mais assez fausse. Mais qu'une phrase soit assez fausse ne veut pas dire qu'elle est entièrement fausse, très très loin de là! Par conséquent il se peut qu'il y ait une indétermination au sens indiqué = sans qu'il y ait d'indétermination absolue; une contradiction serait vraie dans chacun de ces cas-là. Une autre solution alternative, aussi contradictorielle mais plus compliquée, serait que, si p est vrai, alors "Ezq" sera plutôt vrai (où q résulte de substituer, en q^n, la variable z au nom de la n^e = quantité de mouvement), mais chacun des q^n sera, à certains = égards, assez faux. Alors chacune des conjonctions 'p.q^n' sera, à certains égards, assez fausse, mais 'Ez(p.q)' sera plutôt vrai à tous les égards. Cette deuxième possibilité met bien en évidence que la version forte de la loi de bivalence= n'est pas valide pour nous. En effet, il n'y aurait aucun index n tel que "P(q^n)" fût assertable; et pourtant "PEzq" serait assertable; d'un autre côté il n'y aurait aucun n tel que "P(q^n)" fût surniable, et peut-être n'y aurait-il pas non plus d'index n tel que "P(q^n)" fût niable.

ANNEXE N° 4

SYSTEME DE LOGIQUE MODALE An

Le système de logique modale An est une extension de Ad, donc aussi de Am.

Règles de formation

1.- Si p est une fbf de Ad, p est une fbf de An;
2.- Si p est une fbf, wp est une fbf (et pareillement w'p, = w"p, w'''p ...);
3.- Si p est une fbf, Uwp, Uw'p, Uw"p, Uw'''p ... sont des fbf.

Tout axiome de Ad est un axiome de An.

Toute règle d'inférence de Ad est une règle d'inférence de An.

En outre, An contient les axiomes et règles d'inférence suivants :

An1 Uw(j(wp)Iwjp)

An2 Uw(N(wp)IwNp)

An3 Uw(F(wp)IwFp)

An4 Uw(w(pIq)I.wpIwq)

An5 Uw(w(p+q)I.wp+wq)

An6 BpCUw(wp)

An7 Ew(wIl)

An8 UxwpIwUxp

An9 Uw(w(p^q)I.wp^wq)

Règles d'inférence

Rinf n1 Si Uxp est un théorème de Aq, Uw(p/x/w/) est un théorème de An

Rinf n2 p ::: p̈
(où p̈ est le résultat de remplacer dans p une fbf par l'une quelconque de ses variantes alphabétiques au regard d'une variable de monde possible, c-à-d = d'une des variables w, w', w", w''' ...)

Rinf n3 p ::: p̈
(où p̈ est le résultat de préfixer p d'un des = quantificateurs : Uw, Uw', Uw", Uw''' ...)

Définitions

df n1 /nec(p)/ eq /Uw(wp)/
df n2 /poss(p)/ eq /NUwN(wp)/
df n3 /Ewp/ eq /NUwNp/

Le calcul modal An est similaire aux U-calculs inventés en 1956 par Meredith (cf. P:19, pp. 42ss).

ANNEXE N° 5

SYSTEME DE LOGIQUE DOXASTIQUE Ad

Nous reproduisons ici les axiomes du système de logique doxastique et épistémique Ad afin d'en rendre la lecture et la consultation plus aisées. (Ces axiomes ont été introduits à la p. 348 de ce même Livre III).

Ad1 xopD~~W~~(xoNp)

Ad2 Fp+.pIIqD.xopIIxoq

Ad3 pIqD.xopIxoq

Ad4 xopDWp

Ad5 xo(p.q)DW(xoJp)

Ad6 xopIxo(xöp)

Ad7 lopIp

Ad8 xöpCxox

Ad9 Hx+Ey(xIy..xoxDxöy)

Ad10 Hx+(xIIy)+.yopCEz(xöz%yöz)

Ad11 Eu(xoy%zoyD.xo(yu)%zo(yu))

df d1 /xöp/ eq /xop.p/

rinf d1 : si p est un théorème de Ad, "Bp" est aussi un théorème de Ad

En outre, comme Ad est une extension de Am, tout théorème de Am est un théorème de Ad, et toute règle d'inférence de Am = est une règle d'inférence de Ad.

INDEX NOMINUM

LISTE DES OUVRAGES ET TRAVAUX CITES

Sigles employés :

a) Périodiques

M. = Mind

APQ = American Philosophical Quarterly

CJP = Canadian Journal of Philosophy

CRASP = Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris

JP = The Journal of Philosophy

JPL = Journal of Philosophical Logic

JSL = Journal of Symbolic Logic

N. = Noûs

NDJFL = Notre Dame Journal of Formal Logic

RM = The Review of Metaphysics

b) Anthologies

C.B.P. = LEWIS, H.D. (ed), Contemporary British Philosophy (Fourth Series). Londres : G. Allen & Unwin Ltd, 1976.

F.S. = ZADEH, Lofti A., FU, King-Sun, TANAKA, Kokichi & SHIMURA, Masamichi (eds), Fuzzy Sets and their Applications to Cognitive and Decision Processes. New York : Academic Press, 1975.

L.O. = MUNITZ, Milton K. (ed), Logic and Ontology. New York: New York University Press, 1973.

MCIF = Memorias del XIII Congreso Internacional de Filosofía, Comunicaciones Libres, Vol. V. México: Universidad Nacional Autônoma de México (UNAM), 1964.

M.L. = ARRUDA, A.I., N.C.A. da COSTA et R. CHUAQUI (eds), Mathematical Logic - Proceedings of the First Brazilian Conference. New York : Marcel Dekker, 1978.

M.U. = DUNN, J. Michael & George EPSTEIN (eds), Modern Uses of Multiple-Valued Logic. Dordrecht : Reidel, 1977.

N-C.L. = ARRUDA, A.I., N.C.A. da COSTA & R. CHUAQUI (eds), Non-classical Logics, Model Theory, and Computability Amsterdam : North Holland, 1977.

N.H.L. = LYONS, John (ed), New Horizons in Linguistics, Penguin, 1973 (3e réimpression).

P.C. = KLIBANSKY, Raymond (ed), La philosophie contemporaine - I : Logique et Fondements des Mathématiques. Firenze : La Nuova Italia, 1968.

P.L. = KÖRNER, Stephan (ed), Philosophy of Logic. Oxford: B. Blackwell, 1976.

P.P.L. = OLSHEWSKY, Thomas M. (ed), Problems in the Philosophy of Language. New York : Holt, Rinehart and Winston, Inc. 1969.

P.S.S. = Philosophiae Scholasticae Summa, professoribus Societatis Iesu Facultatum Philosophicarum in Hispania. 3 vols. Madrid : B.A.C.

S.L. = FODOR, Jerry A. & Jerrold KATZ (eds), The Structure of Language. Englewood Cliffs (New Jersey): Prentice Hall Inc., 1964.

S.N.L. = DAVIDSON, Donald and Gilbert HARMAN (eds) Semantics of Natural Language. Dordrecht : Reidel, 1972 (2e édition).

U.L.T. = BACH, Emmon and Robert T. HARMS (eds), Universals in Linguistic Theory. New York : Holt, Rinehart and Winston Inc., 1968.

TITRES CITES

A:1 ADAMS, E.,"The logic of Almost All", JPL vol. 3 (1974), pp. 3-17.

A:2 ALTHAM, J.E.J., The Logic of Plurality. Londres : Methuen

A:3 ANGELELLI, Ignacio, "Analytica Priora I,38, and Reduplication", NDJFL 19/2, pp. 295-6.

A:4 AJDUKIEWICZ, K., "Zmiana i sprzecznosc", Mysl Wspolczesna Nos. 8 et 9, 1948.

A:5 ALEJANDRO, José M., Estudios gnoseologicos. Barcelone : Juan Flors, editor, 1961.

A:6 ASENJO, F.G. "Dialectic Logic", Logique et Analyse 8/32, déc, 1965.

A:7 ALSTON, William P.,Philosophy of Language. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall Inc., 1964.

A:8 ALVES, Elias Humberto, Logica e inconsistência: Um estudo dos calculos Cn (Thèse de maîtrise présentée à l'Université de Sao Paulo). Sao Paulo : 1976.

A:9 APOSTEL, Leo, Matière et Forme - II Introduction à une épistémologie réaliste. Gand : Editions "Communication and Cognition", 1974.

A:10 ARRUDA, Ayda I., "Sur les systèmes NF_i de da Costa",CRASP, série A, vol. 270 (27/4/1970), pp. 1081-1084.

A:11 ARRUDA, Ayda I., A Survey of Paraconsistent Logic, Relatorio Interno N° 106. Campinas, Sao Paulo : Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Matematica, Estatistica e Ciência da Computaçao, 1978.

A:12 ARRUDA, Ayda I., "Sur le système NF_ω ", CRASP, série A, vol. 270 (1970), pp. 1137-9.

A:13 ARRUDA, Ayda I., "La mathématique classique dans les systèmes NF_n", CRASP, série A, vol. 272 (1971), pp.1252-3

A:14 ARRUDA, Ayda I., "Remarques sur les systèmes C_n", CRASP, série A, vol. 280 (21/5/1975), pp. 1253-6.

A:15 ARRUDA, Ayda I., "Le schéma de la séparation dans les systèmes NF_n" CRASP, série A, vol. 280 (26/5/1975);pp. 1341-4.

A:16 ARRUDA, A.I. et N.C.A. DA COSTA, "Sur une hiérarchie de systèmes formels", CRASP, série A, vol. 259 (1964), pp. 2943-5.

A:17 ARRUDA, A.I. et N.C.A. DA COSTA, "Une sémantique pour le calcul $C_1^{=}$", CRASP, t.284, Série A, (31/1/1977), pp.279-82

A:18 ARRUDA, Ayda I, "On the Imaginary Logic of Vasil'év", in N-C.L.

A:19 ARRUDA, Ayda I. "Sur le paradoxe de Russell dans NF_n", CRASP (à paraître)

A:20 AYER, A.J., The Problem of Knowledge. Penguin, 1976: (réimpression; 1e éd. 1956).

A:21 AYER, A.J., Language, Truth and Logic, Penguin, 1972; (réimpression; 1e éd. 1936; 2e éd. 1946).

A:22 ALLEN, R.E. & David J. FURLEY (eds), Studies in Presocratic Philosophy. Londres : Routledge, 1975 (2 vols.).

A:23 ALONSO, Dàmaso, Poesía Española. Madrid: Gredos, 1971.

A:24 ANNIS, David B., "A Contextualistic Theory of Epistemic Justification", APQ 15/3 (juil.1978), pp. 213ss.

A:25 ANTON, John P., "Some Logical Aspects of the Concept of Hypostasis in Plotinus", RM 31/2 (déc.1977), pp.258ss.

A:26 ATLAS, Jay David, "On Presupposing", M., 87/347 (juil.1978), pp. 396ss.

A:27 AUROBINDO, Sri, Le Yôga de la Bhagavad Gîtâ, Adaptation française de Philippe B. Saint Hilaire. Pondichéry : Claude Thou, éditeur, 1969.

A:28 ARRUDA, Ayda I., "Sur certaines hiérarchies de calculs propositionnels", CRASP, t.265, pp.641-4 (20/11/1967).

A:29 ARRUDA, Ayda I., "Sur certaines hiérarchies de calculs propositionnels", CRASP, t.266, pp.37-9 (8/1/1968).

A:30 ARRUDA, Ayda I., "Sur certaines hiérarchies de calculs propositionnels", CRASP, t.266, pp.897-900 (29/4/1968).

A:31 ARRUDA, Ayda I., "Sur certaines hiérarchies de calculs de prédicats", CRASP, t.268, pp.629-32 (24/3/1969).

A:32 ARRUDA, Ayda I., "Sur certaines algèbres de classes non classiques", CRASP, t.268, pp.677-80 (31/3/1969).

A:33 ARRUDA, Ayda I. et Newton C.A. DA COSTA, "Sur le Schéma de la Séparation", Nagoya Mathematical Journal, Vol. 38, mars 1970, pp. 71-84.

B:1 BACH, Emmon, "Noun and Noun Phrases", in U.L.T.

B:2 BELLMAN, R.E. and L.A. ZADEH, "Local and Fuzzy Logics", in M.U.

B:3 BENVENISTE, Emile, Problèmes de linguistique générale. Paris : Gallimard, 1966.

B:4 BLOOMFIELD, Leonard, Language. New York : Henry Holt & Co., 1933.

B:5 BLACK, Max, Problems of Analysis. Londres : Routledge & Kegan Paul, 1954.

B:6 BRIDGMAN, P.W., "Some Implications of Recent Points of View in Physics", Revue Internationale de Philosophie, III, 10 (1949).

B:7 BEIGBEDER, Marc, Contradiction et nouvel entendement. Paris : Bordas, 1972.

B:8 BELLMAN, R. et M. GIERTZ, On the analytic formalism of the theory of fuzzy sets, University of Southern California, Technical Report N° 7100 (1971).

B:9 BELNAP, Nuel, "How a Computer Should Think", in Gilbert Ryle (ed), Contemporary Aspects of Philosophy. Stocksfield : Oriol Press, 1977.

B:10 BERGMANN, Merrie, "Logic and Sortal Incorrectness", RM 31/1 (sept.1977), pp. 61ss.

B:11 BERGSON, Henri, La pensée et le mouvant. Paris : PUF, 1946 (22e éd.)

B:12 BLACK, Max, The Labyrinth of Language, Penguin, 1972 (l'éd. originelle est de 1968).

B:13 BLACKWOOD, R.T., "Comment on the Jaina Logic of Syadvada", MCIF, pp. 33-43.

B:14 BOCHENSKI, J. Logica y ontologia. Trad. de l'anglais par Ana Sanchez. Valencia : Revista Teorema (l'original parut dans la revue Philosophy East and West 24/3 (juil.1974), pp. 275-92, publiée par l'Université de Hawai), 1977.

B:15 BONJOUR, Lawrence, "The Coherence Theory of Empirical Knowledge", Philosophical Studies, vol.30(1976), pp. 281ss.

B:16 BONJOUR, Lawrence, "Can Empirical Knowledge Have a Foundation?", APQ 15/1 (janv.1978), pp. 1ss.

B:17 BOURBAKI, N., Éléments de Mathématiques - Théorie des ensembles. Paris : Hermann, 1970.

B:18 BRENTANO, Franz, The True and the Evident, édité par Oskar Kraus, traduit de l'allemand par R. Chisholm, I. Politzer et K. Fischer. Londres : Routledge and K.P., 1966 (l'édition originelle est de 1930).

B:19 BROCHARD, Victor, Les sceptiques grecs. Paris : Vrin (Bibliothèque d'histoire de la philosophie), 1969(3eéd.)

B:20 BRUN, Jean, Héraclite ou la philosophie de l'éternel retour. Paris : Seghers, 1965.

B:21 BURGE, Tyler, "Belief and Synonymy", JP 75/3 (mars 1978), pp. 119ss.

B:22 BUENO, Gustavo, Ensayos materialistas. Madrid : Taurus, /1972.

B:23 BRADLEY, Essays on Truth and Reality. Oxford : Clarendon Press, 1968 (1e éd.1914).

B:24 BELNAP, Nuel D., "A Useful Four-Valued Logic", in M.U., /pp. 8-37.

B:25 BLASZCZUK, Jerzy J. et Wieslaw DZIOBAK, "An Axiomatization of M^n Counterparts for Some Modal Calculi", Reports on Mathematical Logic 6 (1976), pp. 3-6.

B:26 BETH, Evert W., "The Paradoxes of the Logic and Set Theory", in The Foundations of Mathematics -A Study in the Philosophy of Science. Amsterdam : North Holland 1965 (2e éd. revue), pp. 479-518.

B:27 BLASZCZUK, Jerzy J. et Wieslaw DZIOBAK, "Modal Logics Connected with Systems $S4_n$ od Sobocinski", Studia Logica, XXXVI/3 (1977), pp. 151ss.

B:28 BOUSONO, Carlos, Teoria de la expresion poética (2vols). Madrid : Gredos, 1970. (5a ed. muy aumentada).

C:1 CAMPBELL, R.N. and R.J. WALES, "Comparative Structures in English", Journal of Linguistics 5(1969),pp.215-51.

C:2 CHAFE, Wallace L., Meaning and the Structure of Language. Chicago et Londres : The University of Chicago Press, 1970.

C:3 CHEVALIER, Jean Claude, Claire BLANCHÉ-BENVENISTE, Michel ARRIVE et Jean PEYTARD, Grammaire Larousse du Français contemporain. Paris : Larousse, 1972 (éd. revue et corrigée).

C:4 CHOMSKY, Noam, Aspects of the Theory of Syntax. Cambridge (Mass.) : M.I.T. Press, 1965.

C:5 CHOMSKY, Noam, "Degrees of Gramaticalness", in S.L.

C:6 CHURCH, Alonzo, Introduction to Mathematical Logic, Vol. I, Princeton (N.J.):Princeton University Press,1956.

C:7 CRESSWELL, M.J., Logics and Languages. Londres:Methuen, 1973.

C:8 CUNLIFFE, Marcus, The Literature of the United States, Penguin, 1970 (3d ed. reprinted with revisions).

C:9 CAPEK, Milic, The Philosophical Impact of Contemporary Physics. Princeton (N.J.):Van Nostrand, 1961.

C:10 CRESSWELL, M.J., "The Semantics of Degree", in Barbara Partee (ed) Montague Grammar, New York : Academic Press, 1976, pp. 261ss.

C:11 CAICEDO, Xavier, "A formal system for the non-theorems of the propositional calculus", NDJFL 19/1(janv. 1978), pp. 147ss.

C:12 CARLETON, Lawrence Richard, "Toward a Defence of Direct Realism", Auslegung V/2(févr.1978),pp.101ss.

C:13 CARNAP, Rudolf, Meaning and Necessity, 2e éd. Chicago: The University of Chicago Press, 1970 (6e impression de l'éd. Phoenix de 1958).

C:14 CASSIRER, Ernst, Das Erkenntnissproblem in der Philosophie und Wissenschaft des neuen Zeit, III. Berlin: Bruno Cassirer, 1920.

C:15 CASSIRER, Ernst, Individuo y cosmos en la filosofia del Renacimiento, trad. de Alberto Bixio. Buenos Aires: Emecé Editores, 1951.

C:16 CHANDLER, Hugh S., "What is Wrong with the Addition of an Alternate?", The Philosophical Quarterly, 28/110 (janv.1978), pp. 31ss.

C:17 CHENG, Charles L.Y., "On Pucetti's Two-Persons View of Man", The Southern Journal of Philosophy, 16/1 (printemps 1978), pp. 605ss.

C:18 CHISHOLM, Roderick, "Thought and Its Reference", APQ 14/2 (avr.1977), pp. 167ss.

C:19 CHRISTENSEN, Niels Egmont "Truth-Functional Nature of Mathematical Logic", MCIF, pp. 77ss.

C:20 CHURCH, Alonzo, "On the Law of Excluded Middle", Bulletin of the American Mathematical Society, 1928, pp. 75-78.

C:21 CLARKE, Boneman, "The Assertive Character of Necessary Statement", MCIF, pp. 59ss.

C:22 COOPER, Neil "The Law of Excluded Middle", M. 87/346 (avr.1978), pp. 161ss.

C:23 CORNMAN, James W., Perception, Common Sense and Science. Yale : University Press, 1975.

C:24 CORNU, Auguste, Karl Marx et Friedrich Engels. Paris /PUF (en voie de publication : t.I, 1955; t.II, 1958;t.III 1962, t.IV, 1970).

C:25 COSTA, Newton C.A. et M. Guillaume, "Négations composées et la loi de Peirce dans les systèmes C_n", Portugaliae Mathematica, vol. 24 (1965), pp. 201-210.

C:26 COSTA, Newton C.A. da et SETTE, A.M., "Les algèbres C_ω" CRASP, série A, vol. 268, 1969, pp. 1011-4.

C:27 COSTA, Newton C.A. da, "On the Theory of Inconsistent Formal Systems" NDJFL 15/4 (oct.1974), pp. 497-510.

C:28 COSTA, Newton C.A. da et E.H. ALVES, "Une sémantique pour le calcul C_1", CRASP t. 283 (27/10/1976), série A, pp. 729-731.

C:29 COSTA, Newton C.A. da et E.H. ALVES "A Semantic Analysis of the Calculi C_n" NDJFL 18/4 (oct.1977),pp.621-30.

C:30 COSTA, Newton C.A. da et Robert G. WOLF, "Studies in Paraconsistent Logic I : The Dialectical Principle of the Unity of Opposites", essai présenté à la Conférence tenue par la Society for Exact Philosophy, à Pittsburgh, les 4-6 juin 1978.

C:31 COSTA, Newton C.A. da et L. DUBIKAJTIS, "On Jaskowski's Discussive Logic", N-C.L.

C:32 CROSSLEY, David, "The British Idealists on Disjunction", Idealistic Studies, 8 (1978), pp. 115-23.

C:33 CUES, Nicolas de, Oeuvres Choisies, éditées par M. de Gandillac. Paris : Aubier, 1941.

C:34 CUSA, Nicholas de, Idiota de Mente, ed. by C.L. Miller, New York : The Janus Library.

C:35 COHEN, M. and E. NAGEL, An Introduction to Logic and Scientific Method. New York : Harcourt Brace Jovanovich, 1934.

C:36 CRUZ HERNANDEZ, Miguel La filosofia àrabe. Madrid : Revista de Occidente, 1963.

C:37 CORETH, Emerich, Grundfragen der Hermeneutik. Fribourg de Brisgau : Verlag Herder K.G., 1969.

C:38 CENCILLO, Luis, Mito - Semàntica y realidad. Madrid : B.A.C., 1970.

C:39 COSTA, Newton C.A. da, "Calculs propositionnels pour les systèmes formels inconsistants", CRASP, t. 257,pp. 3790-2 (16/12/1963).

C:40 COSTA, Newton C.A. da, "Calculs des prédicats pour les systèmes formels inconsistants", CRASP, t. 258, pp. 27-29 (6/1/1964).

C:41 COSTA, Newton C.A. da, "Calculs des prédicats avec égalité dans les systèmes formels inconsistants", CRASP t. 258, pp. 1111-3 (27/11/1964).

C:42 COSTA, Newton C.A. da, "Calculs des descriptions pour les systèmes formels inconsistants", CRASP t.258, pp. 1366-8 (3/2/1964).

C:43 COSTA, Newton C.A.da, "Sur un système inconsistant de théorie des ensembles", CRASP, t. 258, pp.3144-7 (23/3/1964).

C:44 COSTA, Newton C.A. da, "Sur les systèmes formels C_i, C^*_i, $C^=_i$, D_i et NF_i", CRASP t.260, pp.5427-30 (24/5/1965).

C:45 COSTA, Newton C.A. da, "Remarques sur les calculs C_n, C^*_n, $C^=_n$, et D_n", CRASP, t.278, pp.819-21 (18/3/1974).

C:46 COSTA, Newton C.A. da, "Opérations non monotones dans les Treillis", CRASP, t.263, pp. 429-32 (3/10/1966).

C:47 COSTA, Newton C.A. da, "Filtres et idéaux d'une algèbre C_n", CRASP, t. 264, pp. 549-52 (20/3/1967).

C:48 CHANG, C.C. et H.J. KEISLER, Model Theory. Amsterdam : North Holland, 1977 (2e éd.).

D:1 DAVIDSON, Donald, "The Logical Form of Action Sentences", in N. Rescher (ed) The Logic of Decision and Action, Pittsburgh : University of Pittsburgh Press, 1967.

D:2 DAVIDSON, Donald, "The Method of Truth in Metaphysics", Midwest Studies in Philosophy, vol. II. Morris :University of Minnesota, 1977.

D:3 DEPALMA, G.F. et S.S. YAU, "Fractionally Fuzzy Grammars with Application to Pattern Recognition", in F.S.

D:4 DAL PRA, Mario La dialettica in Marx. Bari : Giuseppe Laterza & Figli, 1965.

D:5 DAVIDSON, Donald, "True to the Facts", JP 66 (1969), pp. /748-64

D:6 DEL PRADO, N., O.P., De Veritate fundamentali philosophiae Christianae. Fribourg (Suisse) : Société Saint Paul, 1911.

D:7 D'HONDT, Jacques, Hegel. Paris : PUF, 1975,(2e éd.mise à /jour)

D:8 DICKER, George, "Is There a Problem about Perception and Knowledge?", APQ 15/3 (juil.1978), pp. 165ss.

D:9 DONNE, John The Complete English Poems. Penguin, 1973.

D:10 DORTER, Kenneth, "Ontology and Contingency", Idealistic Studies 8 (1978), pp. 93ss.

D:11 DUBARLE, Dominique et A. DOZ, Logique et dialectique. Paris : Larousse, 1972.

D:12 DUBARLE, Dominique, Logos et formalisation du langage, Paris : Klincksieck, 1977.

D:13 DU BELLAY, Joachim, Oeuvres Poétiques, préfacées par Dominique AURY. Lausanne : Le Guide du Livre, 1965.

D:14 DU BELLAY, Joachim, L'Olive, éd. critique par E. Caldarini. Genève : Droz, 1974.

D:15 DUGARD, M. Ralph Waldo Emerson - Sa vie et son oeuvre. Paris : Armand Colin, 1929.

D:16 DUMMETT, Michael, "Is Logic Empirical?" in C.B.P., pp.45ss

D:17 DUMMETT, Michael,"Truth", in J.M.E. Moravcsik (ed) Logic and Philosophy for Linguists. La Haye : Mouton,1974.

D:18 DAUER, Francis W., "In Defense of the Coherence Theory of Truth", JP 71/21 (déc., 5, 1974), pp. 791ss.

D:19 D'OTTAVIANO, Itala M.L. et Newton C.A. da COSTA, "Sur un problème de Jaskowski", CRASP, t.270,pp.1349-53,série A (25/5/1970).

E:1 ELGIN, C.Z., "The Impossibility of Saying What Is Shown", The Southern Journal of Philosophy 16/1 (printemps 1978), pp. 617ss.

E:2 ELIADE, Mircea, Traité d'histoire des religions. Paris : Payot, 1974.

E:3 ENGELS, Friedrich, Dialectique de la nature. Paris : Editions Sociales, 1968. (Trad. Emile Bottigelli).

E:4 ENGLISH, Jane, "Partial Interpretation and Meaning Change", JP 75/2 (févr.1978), pp. 57ss.

E:5 EMERSON, Ralph Waldo, Basic Selection from -; Essays, Poems and Apothegms, éd. par Edward C. Lindeman. New York : The New American Library, 1954.

F:1 FILLMORE, Charles J., "Tha Case for Case", in. U.L.T.

F:2 FODOR, J.A., "Troubles about Action", in S.N.L.

F:3 FEYERABEND, Paul K. "Explanation, Reduction and Empiricism" in H. Feigl & G. Maxwell (eds) Minnesota Studies in the Philosophy of Science, vol. III, Minneapolis : University Of Minnesota Press, 1962, pp. 28-97

F:4 FEYERABEND, Paul K., "How to Be a Good Empiricist ? - A Plea for Tolerance in Matters Epistemological", in in Bernard Baumrin (ed) Philosophy of Science, The Delaware Seminar, vol. 2, 1962-3, New York : Interscience, 1963, pp. 3-39.

F:5 FIDEL, M., "The Decidability of the Calculi C_n", Reports on Mathematical Logic 8 (1977), pp. 31-40.

F:6 FITCH, Frederic B., "The Relation Between Natural Language and Formalized Language" in P.L., pp. 183ss.

F:7 FITZGERALD, F. Scott, The Great Gastby, Penguin, 1974 (1e publication en 1926).

F:8 FLEW, Anthony, et Alaisdair MACINTYRE, New Essays in Philosophical Theology. New York : The Macmillan Co. 1959.

F:9 FOWLER, Corbin, "Kekes and Johnson on Rationality", The Philosophical Quarterly, 28/112 (juil.1978), pp. 259ss.

F:10 FRAILE, Guillermo, O.P., Historia de la Filosofia. Madrid: B.A.C., vol. I, 3e éd., 1971; vol. II, 2e éd. 1966; vol. III, 1966.

F:11 FURMANOWSKI, Tomasz, "Remarks on Discussive Propositional Calculus", Studia Logica XXXIV/1 (1975), pp. 39ss.

F:12 FIELD, Hartry, "Tarski's Theory of Truth", JP 69/13 (13/7/1972), pp. 347ss.

G:1 GEACH, Peter, "A Program for Syntax", in S.N.L.

G:2 GEACH, Peter, Reference and Generality. Ithaca (New York) : Cornell University Press, 1962.

G:3 GOCHET, Paul, Le traitement mathématique de la sémantique des langues naturelles par R. Montague. Université de Liège, ronéotypé.

G:4 GREVISSE, Maurice, Le bon usage. Gembloux : Editions J. Duculot, S.A., 1975 (10e éd. revue).

G:5 GROSS, Maurice, Grammaire transformationnelle du Français - Syntaxe du verbe. Paris : Larousse, 1968, 2e éd.

G:6 GRUNBAUM, Adolf, Modern Science and Zeno's Paradoxes. Middletown, Con.: Wesleyan U.P., 1967.

G:7 GENTILHOMME, Yves, "Les ensembles flous en linguistique", Cahiers de Linguistique théorique et appliquée V (1968), pp. 47ss. (Eds. de l'Académie de la République Socialiste de Roumanie).

G:8 GALE, Richard M., Negation and Non-Being. Oxford : B. Blackwell, 1976, APQ, Monograph N° 10.

G:9 GARDNER, Helen (ed), The Metaphysical Poets, Penguin, 1978.

G:10 GARCIA SUAREZ, Alfonso, "Logicas alternativas", Teorema VII/3-4, 1977, pp. 339ss.

G:11 GAUTHIER, Y., "Logique hégélienne et formalisation", Dialogue VI (1967), pp. 151-65.

G:12 GEACH, Peter, Logic Matters. Oxford : Blackwell, 1972.

G:13 GEACH, Peter, "Why Logic Matters", in C.B.P., pp.86ss.

G:14 GENTZEN, G., "Untersuchungen über das logische Schliessen" I & II, Mathematische Zeitschrift 39, pp. 172-210 et 405-31, 1934.

G:15 GETTIER, Edmund, "Is Justified True Belief Knowledge?", Analysis XXIII/6, 96 (juin 1963, pp. 121-3 (repr. A.P. Griffiths (éd) Knowledge and Belief, Oxford : Oxford U.P., 1967, pp.144ss.).

G:16 GILSON, Etienne, Réalisme thomiste et critique de la connaissance. Paris : Vrin, 1939.

G:17 GILSON, Etienne, Le thomisme - Introduction à la Philosophie de Saint Thomas d'Aquin. Paris : Vrin, 1944 (5e éd. revue et augmentée).

G:18 GILSON, Etienne, Le réalisme méthodique. Paris : P.Téqui, s.d. (Trad. espagnole de V. Garcia Yebra : El realismo metodico, Madrid : Rialp, 1950).

G:19 GILSON, Etienne, L'être et l'essence. Paris : Vrin, 1972 (2e éd. revue et augmentée, 2e tirage).

G:20 GIRLE, Roderic A., "Logics for Knowledge, Possibility, and Existence", NDJFL 19/2 (avr.1978), pp.200ss.

G:21 GIVNER, David A., "A Time for Waking", The Southern Journal of Philosophy 16/1 (printemps 1978), pp.641ss.

G:22 GODELIER, Maurice, "Logique dialectique et analyse des structures", La Pensée, N° 149 (févr.1970).

G:23 GOCHET, Paul, "La nature du principe de contradiction", MCIF, pp. 469-489.

G:24 GOCHET, Paul, Esquisse d'une théorie nominaliste de la proposition. Paris : Armand Colin, 1972.

G:25 GREENLEE, Douglas, "The Incoherence of Santayana's Scepticism", The Southern Journal of Philosophy 16/2 (été 1978), pp. 51ss.

G:26 GREGOIRE, Franz, Etudes hégéliennes - Les points capitaux du système. Louvain - Paris : Nauwelaerts, 1958.

G:27 GRIFFIN, Nicholas, "Supervaluations and Tarski", NDJFL XIX/2 (avr.1978), pp. 297-8.

G:28 GROSSMANN, Reinhardt, "Perceptual Objects, Elementary Particles, and Emergent Properties" in Héctor-Neri Castañeda (éd) Action, Knowledge and Reality - Studies in Honor of W. Sellars. Indianapolis : The Bobbs Merrill CO., 1975.

G:29 GROSSMANN, Reinhardt, "Structures vs Sets : The Philosophical Background od Gestalt Psochology", Critica IX, N° 27 (déc. 1977), pp.3ss.

G:30 GUEROULT, Martial, Spinoza - I Dieu. Paris : Aubier Montaigne, 1968

G:31 GUEROULT, Martial, Spinoza - II L'âme. Paris: Aubier Montaigne, 1974.

G:32 GUEVORKIAN, R.G. & V.V. CHEPEL, Cours de physique générale, trad. Edouard Gloukhian, Moscou : Editions "Ecole Supérieure", 1967 (2e éd.).

G:33 GUITTON, Jean, Pascal et Leibniz. Paris : Aubier, 1951.

G:34 GOODMAN, Nelson, "On Likeness of Meaning" in L. Linsky (éd) Semantics and the Philosophy of Language, Urbana, Chicago, London : U. of Illinois P., 1952.

G:35 GARNER, Richard T., "Meaning" in Peter Cole & Jerry L. Morgan (éds) Syntaxe and Semantics - Speech Acts (vol. III). New York : Academic Press, 1975, pp.305ss

G:36 GOCHET, Paul, Quine en perspective. Paris : Flammarion, 1978.

G:37 GOLDMAN, Alvin I., "Epistemics : The Regulative Theory of Cognition", JP 75/10 (oct. 1978), pp.509ss.

G:38 GROVER, Dorothy, "Inheritors and Paradox", JP 74/10 (oct. 1977), pp. 590ss.

G:39 GRANT, John, "Classifications for Inconsistent Theories", NDJFL 19/3 (juil.1978), pp. 435ss.

G:40 GÜNTHER, G. Idee und Grundriss einer nicht-aristotelischen Logik und ihre philosophische Voraussetzungen. Hambourg : Meiner, 1959.

H:1 HAHN, Charles H., "On the Theory of the Verb "To Be" ", in L.O.

H:2 HALLIDAY, M.A.K., "Language Structure and Language Function", in N.H.L.

H:3 HARMAN, Gilbert, "Deep Structure as Logical Form", in S.N.L.

H:4 HINTIKKA, Jaakko, Knowledge and Belief. Ithaca and London : Cornell U.P., 1969 (4e éd.).

H:5 HAACK, Susan, Deviant Logic. Cambridge : Cambridge U.P., /1974

H:6 HAACK, Susan, "The Justification of Deduction", M. 85/337 (janv.1976), pp. 112 ss.

H:7 HALE, R.L.V., "Logic for Morons", M. 87/345 (janv.1978), pp. /111ss.

H:8 HAMBURGER, Michael, The Truth of Poetry, Penguin, 1972.

H:9 HARMAN, Gilbert, Thought. Princeton (N.J.) : Princeton U.P., 1973.

H:10 HARMAN, Gilbert, "Quine on Meaning", RM vol. 21, pp.124-51.

H:11 HASENJAEGER, G., "Logic and Ontology", in P.C., pp.241-9.

H:12 HASENJAEGER, Gisbert, Einführung in die Grundbegriffe und Probleme der modernen Logik, Freiburg-München : Verlag Karl Alber, 1962.

H:13 HEAL, Jane, "On the Phrase 'Theory of Meaning'", M. 87/347 (juil.1978), pp. 359ss.

H:14 HEGEL, G.W.F., Werke in Zwanzig Bänder, éd. par Eva Moldenhauer et Karl Markus Michel. Frankfurt a. Main : Suhrkamp, 1970.

H:15 HEIMSOETH, Heinz, La metafisica moderna, trad. esp. de José Gaos. Madrid : Revista de Occidente, 1966 (3e éd).

H:16 HELLIN, Josephus, S.I., Cosmologia, in P.S.S., II, 1959.

H:17 HEMINGWAY, Ernest, A Farewell to Arms. Penguin, 1975 (réimpr)

H:18 HERMES TRISMEGISTE, éd. par A.-D. Nock et A.-J. Festugière. Paris : Les Belles Lettres.

H:19 HILBERT, David et Paul BERNAYS, Grundlagen der Mathematik, 2 vols. Berlin ; Springer Verlag, 1934 et 1939.

H:20 HILBERT, David et W. ACKERMANN, Grundzüge der theoretischen Logik. Berlin, 1949 (3e éd).

H:21 HOLMAN, Emmett L., "Sensory Experience, Perceptual Evidence and Conceptual Frameworks", APQ 14/2 (avr. 1977), pp. 99ss.

H:22 HOSPERS, John, An Introduction to Philosophical Analysis. Revised edition. Londres : Routledge & K.P., 1973.

H:23 HYPPOLITE, Jean, Logique et Existence - Essai sur la logique de Hegel. Paris : PUF, 1953.

H:24 HINTIKKA, Jaakko, Models for Modalities. Dordrecht : Reidel, /1970.

H:25 HINTIKKA, Jaakko, Logic, Language-Games, and Information. Oxford ; Clarendon Press, 1973.

H:26 HUSSERL, Edmund, Recherches logiques, trad. par Hubert Elie, Ariou-Lothar Kelkel et René Schérer. Paris : PUF.

H:27 HOERES, Walter, Kritik der transzendentalphilosophischen Erkenntnisstheorie. Stuttgart : W. Kohlhammer, 1959.

H:28 HINTIKKA, Jaakko, "On the Logic of Existence and Necessity - I Existence", The Monist 50 (1966), pp. 55-76.

H:29 HUGHES, G.E. et M.J. CRESSWELL, An Introduction to Modal Logic. Londres : Methuen, 1974 (1e éd. 1968).

H:30 HARTMANN, Nicolai, Ontologia, 4 tomes, trad. par José Gaos. México : Fondo de Cultura Economica, 1954ss.

H:31 HINTIKKA, Jaakko, "Knowledge, Belief and Logical Consequence", in J.M.E. Moravcsik (ed) Logic and Philosophy for Linguists. La Haye : Mouton, 1974, pp. 165ss.

H:32 HEGEL, G.W.F., Leçons sur l'histoire de la philosophie, trad. par Pierre Garniron. Paris : Vrin (en voie de publication).

H:33 HERZBERGER, Hans, "Paradoxes of Grounding in Semantics", JP 67/6 (26/3/1970), pp. 145ss.

I:1 ILYENKOV, E.V., Dialectical Logic - Essays on Its History and Theory, trad. du russe par H. Campbell Creighton. Moscou : Progress Publishers, 1977.

J:1 JACKSON, Franck, Perception : A Representative Theory. Londres : Cambridge U.P., 1977.

J:2 JAEGLE, Pierre, Essai sur l'espace et le temps. Paris : Éditions Sociales, 1976.

J:3 JAMMER, M., The Philosophy of Quantum Mechanics. New York : John Wiley & Sons, 1974.

J:4 JENKINS, E., Elizabeth the Great. Londres : Panther Books, /1972.

J:5 JEU, Bernard, La philosophie soviétique et l'Occident - Essai sur les tendances et sur la signification de la philosophie soviétique contemporaine (1959-1969). Mercure de France, 1969.

J:6 JONES, O.R., Recension de The Correspondence Theory of Truth de D.J.O'Connor, M. 86/343 (juil.1977), pp.458-61

J:7 JASKOWSKI, S., "Rachunek zdan dla systemow dedukcyjnych sprzecznych", Studia Societatis Scientiarum Torunensis, Sectio A, I N° 5 (1948), pp. 55-77.

K:1 KATZ, Jerrold, Semantic Theory. New York : Harper, 1972.

K:2 KATZ, Jerrold, "Semi-sentences", in S.L.

K:3 KAUFMANN, A., Introduction à la théorie des sous-ensembles flous. Eléments théoriques de base. Paris : Masson, 1977 (2e éd.).

K:4 KAUFMANN, A., Introduction à la théorie des sous-ensembles flous. 2, Applications à la linguistique, à la logique et à la sémantique. Paris : Masson, 1975.

K:5 KLINA, Edward S.,"Negation in English" in S.L.

K:6 KITCHER, Philip, "Fictionalizers", Philosophical Studies vol. 30 (1976), pp. 19-27.

K:7 KITCHER, Philip, "Positive Understatement : The Logic of Attributive Adjectives", JPL 7 (1977), pp.1-17.

K:8 KEARNS, John T., "Three Substitution-Instance Interpretations", NDJFL, 19/3 (juil.1978), pp. 331ss.

K:9 KANT, I., L'Unique fondement possible d'une démonstration de l'existence de Dieu (1763), in Pensées successives sur la Théodicée et la Religion, trad. et introduction par P. Festugière. Paris: Vrin,1972(4e éd.).

K:10 KNEALE, William & Martha KNEALE, The Development of Logic. Oxford : Clarendon Press, 1962.

K:11 KONINCK, Charles de, "La dialectique des limites comme critique de la raison", Laval théologique et philosophique, 1945, pp. 177ss .

K:12 KÖRNER, Stephan, Experience and Theory. Londres : Routledge & K.P., 1969 (2e impression).

K:13 KOSOK, M., "The Formalization of Hegels Dialectical Logic", International Philosophical Quarterly 6/4 (1966), pp. 596-631

K:14 KOTAS, J. and N.C.A. DA COSTA, "On Some Modal Logical Systems Defined in Connexion with Jaskowski's Problem", in N-C.L.

K:15 KUHN, Thomas S., "Reflections on My Critics", in Imre Lakatos & Alan Musgrave (éds) Criticism and the Growth of Knowledge. Cambridge U.P., 1970, pp. 262-6.

K:16 KUHN, Thomas S., The Structure of Scientific Revolutions. Chicago : Chicago U.P., 1970 (2e éd.).

K:17 KUPPERMAN, Joel J., "Is the Nature of Physical Reality Unknowable?", APQ 15/2 (avr.1978), pp. 99ss.

K:18 KYBURG, Henry E., "All Acceptable Generalizations are Analytical" APQ 14/3 (juil.1977), pp. 201ss.

K:19 KYBURG, Henry E., "A Defence of Conventionalism", N.11/2 (mai 1977), pp. 75ss.

K:20 KOTAS, J. et N.C.A. DA COSTA, "On the Problem of Jaskowski and the Logics of Lukasiewicz", in M.L.pp.127-39.

K:21 KOTAS, Jerzy, "The Axiomatization of S.Jaskowski's Discussive System", Studia Logica XXXIII/2 (1974),pp.195ss

K:22 KOTAS, Jerzy, "On the Algebra of Classes of Formulae of Jaskowski's Discussive System", Studia Logica,XXVII (1971), pp. 81-90.

K:23 KOTAS, Jerzy, "On Quantity of Logical Values in the Discussive D_2 System and in Modal Logic", Studia Logica XXX/3 (1974), pp. 73-5.

K:24 KUBINSKI, Tadeusz, "Systemy pozornie sprzeczne",Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Woclawskiego, Ser. Mat.,Fiz. i Astr., 1959, pp. 53-61.

K:25 KRIPKE, Saul, "Outline of a Theory of Truth", JP 72/19 (6/11/1975), pp. 690ss.

K:26 KLEENE, Stephen, Introduction to Metamathematics. Amsterdam : North Holland, 1952.

L:1 LAKOFF, George, "Linguistics and Natural Language",in S.N.L.

L:2 LAKOFF, George, "On Generative Semantics" in D.D. Steinberg & L.A. Kakobovits (éds) Semantics, An Interdisciplinary Reading. Cambridge : Cambridge U.P., 1976 (5e éd.).

L:3 LEECH, Geoffroy, Semantics, Penguin, 1974.

L:4 LE BIDOIS, Georges et Robert LE BIDOIS, Syntaxe du français moderne. Paris : A.et J. Picard,1971(2vols.).

L:5 LYONS, John, Introduction to Theoretical Linguistics. Cambridge : Cambridge U.P., 1968.

L:6 LYONS, John, "Generative Syntax", in N.H.L.

L:7 LYONS, John, Semantics. Cambridge:Cambridge U.P.,1977(2 /vols.).

L:8 LAMBERT, Karel, Compte Rendu de Deviant Logic de S.Haack, JSL 43/2 (juin 1978), pp. 377-9.

L:9 LEFEBVRE, Henri, Logique formelle et logique dialectique. Paris : Editions Sociales, 1947.

L:10 LEIBNIZ, G.W.,"De Rerum Originatione Radicali", 23/11/1697 in Opuscula Philosophica Selecta, texte latin revu par P. Schrecker. Paris : Vrin, 1966, pp. 81ss.

L:11 LEJEWSKI, Czeslaw, "Ontology and Logic", in P.L.,pp.1ss.

L:12 LESLIE, John, "The Theory that the World Exists Because It Should", APQ 7/4 (oct.1970).

L:13 LESLIE, John, "Efforts to Explain all Existence",M.87/346 (avr.1978),pp.181ss.

L:14 LEWIS, David, "Counterpart Theory and Quantificational Modal Theory", JP 65/5(mars 1968),pp.113-26.

L:15 LEWIS, David, Counterfactuals. Oxford : Blackwell, 1973.

L:16 LEWIS, David, "Anselm and Actuality", N. 4(1970),pp.175-88.

L:17 LEWY, Casimir, Meaning and Modality. Cambridge : Cambridge U.P., 1976.

L:18 LÖB, M.H., "Solution of a Problem of Leon Henkin", JSL 20 (1955), pp. 115-8.

L:19 LOPARIĆ, Andrea, "Une étude sémantique de quelques calculs propositionnels",CRASP,t.284(18/4/1977),pp.835-8.

L:20 LOWY, Catherine, "Gettier's Notion of Justification", M. 87/345 (janv.1978), pp. 105ss.

L:21 LUKASIEWICZ, J., "Über den Satz des Widerspruchs bei Aristoteles", Bulletin International de l'Académie des Sciences de Cracovie, Cl. d'Histoire et de Philosophie, 1910 (trad. anglaise publiée en 1971 dans RM XXIV, pp. 485-509).

L:22 LUKASIEWICZ, J., O zasadzic Sprzecznosci u Aristotelesa Studium Krytyczne , Cracow.

L:23 LUKASIEWICZ, J., Elements of Mathematical Logic. Londres: Pergamon, 1963 (l'original polonais fut publié à Varsovie en 1929).

L:24 LUKASIEWICZ, J., Aristotle's Syllogistic. From the Standpoint of Modern Formal Logic. Oxford : Clarendon, 1958 (réimpr. de la 2e éd. augmentée). /1947.

L:25 LUPASCO, Stéphane, Logique et contradiction. Paris:PUF,

L:26 LUPASCO, Stéphane, Du devenir logique et de l'affectivité. Tome I : Le dualisme antagoniste; Tome II : Essai d'une nouvelle théorie de la connaissance. Paris : Vrin, 1973 (2e éd.; l'éd. orig. est de 1935).

L:27 LARGEAULT, Jean, Enquête sur le nominalisme. Paris-Louvain : Nauwelaerts, 1971.

L:28 LEWIS, C.I., "Modes of Meaning", in P.P.L., pp. 119ss.

L:29 LEHRER, Keith, Knowledge. Oxford: Clarendon Press, 1974.

L:30 LEBLANC, Hugues, Truth-Value Semantics. Amsterdam : North Holland, 1976.

L:31 LENINE, V., Cahiers Philosophiques (t. 38 des Oeuvres). Paris-Moscou : Editions Sociales - Editions du Progrès, 1971.

L:32 LADRIERE, Jean, Les limitations internes des formalismes. Louvain : Editions Nauwelaerts, 1957.

L:33 LEWIS, David, "Truth in Fiction", APQ 15/1 (janv.1978), pp.37ss.

M:1 MARTINET, André, Eléments de linguistique générale. Paris : Armand Colin, 1970.

M:2 MONTAGUE, Richard, Formal Philosophy, Selected Papers of- (éd. et introduit par R.H. Thomason), New Haven and London : Yale U.P., 1974.

M:3 MORAVCSIK, Julius M., Natural Languages and Formal Languages : A Tenable Dualism (texte ronéotypé d'une conférence à l'Université de Liège, 7 mai 1976).

M:4 MOUNIN, Georges, Les problèmes théoriques de la traduction. Paris : Gallimard, 1963.

M:5 MACKIE, John, Truth, Probability and Paradox. Oxford : Clarendon Press, 1973.

M:6 MARGOLIS, Joseph, "Skepticism, Foundationalism, and Pragmatism", APQ 14/2 (avr.1977), pp. 119ss.

M:7 MARTIN, R.M., "Semantics, Analytic Truth, and the New Modalism", in P.C., pp. 44-60.

M:8 MAYDOLE, Robert Edwin, Many-Valued Logic As a Basis for Set Theory. Ann Arbor (Michigan) : University Microfilms, 1973.

M:9 MEDLIN, B.H. and J.J.C. SMART, "Moore's Paradox", Analysis, vol. 17 (1957).

M:10 McDOWELL, John, "Truth Conditions, Bivalence, and Verifitionism", in Gareth Evans & John McDowell (eds) Truth and Meaning : Essays on Semantics. Oxford : Clarendon Press, 1976.

M:11 MELVILLE, Herman, Moby-Dick. Ed, introd. et commentaires par Harold Beaver. Penguin, 1977 (réimpr.).

M:12 MILET, Jean, Bergson et le calcul infinitésimal, ou La raison et le temps. Paris : PUF, 1974.

M:13 MILHAUD, G., Essai sur les conditions et les limites de la certitude logique. Paris : Alcan, 1894.

M:14 MILLAR, Alan, "Truth and Understanding", M. 86/343 (juil. 1977), pp. 405ss.

M:15 MILLER, Arthur, The Crucible. Penguin, 1976 (1st publ. 1953)

M:16 MOH Saw-Kwei, "Logical Paradoxes for Many-valued Systems", JSL 19 (1954), pp. 37-40.

M:17 MCGINN, Colin, Compte Rendu de What is Truth?, de C.J.F. Williams, M. 86/344 (oct. 1977), pp. 630-1.

M:18 MCGINN, Colin, "Charity, Interpretation, and Belief", JP 74/9 (sept. 1977), pp. 521ss.

M:19 MARCONI, Diego, "Kinds of Paraconsistency" (à paraître).

M:20 MARTIN, Robert L. (éd), The Paradox of the Liar. New Haven : Yale U.P., 1970

M:21 MOISIL, Gr.C., Essais sur les logiques non chrysippiennes. Bucarest : Editions de l'Académie de la République Socialiste de Roumanie, 1972.

N:1 NAGEL, Ernst, "Logic without Ontology", in P.P.L.

N:2 NELSON, Leonard, "The Impossibility of the Theory of Knowledge" in Roderick M. Chisholm & Robert J. Schwartz (éds) Empirical Knowledge. Englewood Cliffs (N.J.): Prentice Hall Inc., 1973.

N:3 NAGEL, E. et J.R. NEWMAN, Gödel's Proof. New York : New York U.P., 1958.

O:1 O'CONNOR, D.J., The Correspondence Theory of Truth. Londres : Hutchinson U. Library, 1975.

O:2 ODEGARD, Douglas, "Truth and Redundancy", M. 86/343 (juil. 1977), pp. 333ss.

O:3 ODEGARD, Douglas, "A Knower's Evidence", APQ 15/2 (janv. 1978), pp. 123ss.

O:4 OTTO, Walter F., Dionysos - Le mythe et le culte, trad. de l'allemand de Patrick Lévy. Paris : Mercure de France, 1969.

O:5 ORENSTEIN, Alex, "On Explicating Existence in Terms of Quantification", in L.O., pp. 59-84.

O:6 OWENS, Joseph, "The Content of Existence", in L.O., pp. 21ss.

O:7 ORTEGA Y GASSET, José El espectador, 1. Madrid : Revista de Occidente, 1975 (4e éd.; 1'éd. orig. 1916).

P:1 PARSONS, Terence, "Some Problems Concerning the Logic of Grammatical Modifiers", in S.N.L.

P:2 PAPPAS, George S. and Marshall SWAIN (éds), Essays on Knowledge and Justification. Ithaca (New York) : Cornell U.P., 1978.

P:3 PAP, Arthur, Semantics and Necessary Truth. New Haven : Yale U.P., 1966 (2e éd.).

P:4 PASTIN, Mark, "Keith Lehrer's Knowledge", N. XI/4(nov. 1977), pp. 431 ss.

P:5 PEÑA, Lorenzo, La dialéctica platonica como filosofia del lenguaje. Quito : Pontificia Universidad Catolica del Ecuador (dactylographié), juil.1975

P:6 PEÑA, Lorenzo et Maria Teresa ALONSO, El tema del hombre en la filosofia de Leibniz. Quito : Pontificia Universidad Catolica del Ecuador (dactylographié), janv.1974.

P:7 PEÑA, Lorenzo, Le sens gnoséologique de la preuve anselmienne. Quito : Pontificia Universidad Catolica del Ecuador (ronéotypé), janv. 1975.

P:8 PETROV, S., "Hegel's thesis of contradictory truths", essai lu devant le Congrès sur Hegel de 1974.

P:9 PLANTINGA, Alvin, The Nature of Necessity. Oxford : Clarendon Press, 1974.

P:10 POLLOCK, John L., Knowledge and Justification. Princeton : Princeton U.P., 1974.

P:11 POPPER, Karl R., Conjectures and Refutations - The Growth of Scientific Knowledge. Londres : Routledge and K.P., 1976 (réimpr. de la 4e éd. revue de 1972).

P:12 PRIOR, A.N., "On a Family of Paradoxes", NDJFL, II(1961), pp. 16-32.

P:13 PRIOR, Arthur N., The Doctrine of Propositions and Terms, éd. par P.T. Geach et A.J.P. Kenny. Londres : Duckworth, 1976.

P:14 PUCCETTI, Roland, "Brain Bisection and Personal Identity" British Journal for the Philosophy of Science vol. 24 (1973), pp. 339-55.

P:15 PUTNAM, Hilary, Mathematics, Matter and Method. Philosophical Papers, Vol. I. Cambridge U.P., 1975. /275ss.

P:16 PUTNAM, Hilary, "Foundations of Set Theory"; in P.C., pp.

P:17 PARRET, Herman, Pour une sémantique frégéenne des catégories de la démonstration. Texte ronéotypé d'une conférence présentée à l'Université de Liège le 25 nov. 1977.

P:18 PERELMAN, Ch. et L. OLBRECHTS-TYTECA, Rhétorique et Philosophie. Paris : PUF : 1952.

P:19 PRIOR, Arthur N., Past, Present and Future. Oxford : Clarendon Press, 1967.

P:20 POLLOCK, John L., "The Liar Strikes Back", JP 74/10 (oct. 1977), pp. 604ss.

Q:1 QUINE, Willard Van Orman, Mathematical Logic. Harvard U.P., 1974 (éd. revue, 7e réimpr.).

Q:2 QUINE, Willard Van Orman, Word and Object. Cambridge (Mass.) : M.I.T. Press, 1960.

Q:3 QUINE, Willard Van Orman, The Ways of Paradox and Other Essays. Harvard U.P., 1976 (éd. revue et élargie).

Q:4 QUINE, W.V.O., "On a Suggestion of Katz", JP 64 (1967), pp. 52-4.

Q:5 QUINE, W.V.O., Ontological Relativity and Other Essays New York : Columbia U.P., 1969.

Q:7 QUINE, W.V.O., The Roots of Reference. La Salle (Ill.): Open Court, 1974.

Q:6 QUINE, W.V.O., El sentido de la nueva logica. Trad. de l'original portugais (O sentido da nova logica) par Mario Bunge. Buenos Aires : Nueva Vision, 1971.

Q:8 QUINE, W.V.O., Methods of Logic. New York : Holt, Rinehardt and Winston Inc., 1972 (3e éd.).

R:1 REICHENBACH, Hans, Elements of Symbolic Logic. New York: The Free Press, 1966 (réédition).

R:2 RESCHER, Nicholas, Many-Valued Logic. New York : McGraw-Hill, 1969.

R:3 RIVERO, Maria Luisa, "Una restriccion de la estructura superficial sobre la negacion en español" in H. Contreras (compilador) Los fundamentos de la gramàtica transformacional. México : Siglo XXI, 1971.

R:4 RODRIGUEZ ADRADOS, Francisco, Lingüistica estructural. Madrid : Gredos, 1969 (2 vols.).

R:5 ROGERS, Robert, Mathematical Logic and Formalized Theories. Amsterdam : North Holland, 1974 (2e impr.).

R:6 RUSSELL, Bertrand, Our Knowledge of External World. Londres : George Allen & Unwin Ltd., 1926.

R:7 ROUTLEY, R., V. ROUTLEY & R K. MEYER, Relevant Logics and their Rivals. Canberra : Research School of Social Sciences, Australian National University, 1977.

R:8 RAGGIO, A.R., "A Proof-theoretical Analysis of da Costa's C*ω", in M.L., pp. 233-40.

R:9 RECK, Andrew J., "Being and Substance", RM 31/4 (juin 1978), pp. 533ss.

R:10 WHITEHEAD, Alfred North et Bertrand RUSSELL, Principia Mathematica. Cambridge U.P. 1960 (réimpr.).

R:11 REICHENBACH, Hans, "Rationalism and Empiricism : An Inquiry into the Roots of Philosophical Error", The Philosophical Review 57/4 (juil.1948), pp. 330-46.

R:12 RESCHER, Nicholas, "A Note on Self-referential Statements" NDJFL 5/3 (1964), pp. 218-20.

R:13 RUSSELL, Bertrand, An Inquiry into Meaning and Truth. Penguin, 1973 (L'éd. orig. est de 1940).

R:14 RESCHER, Nicholas, The Coherence Theory of Truth. Oxford Clarendon Press, 1973.

R:15 RESCHER, Nicholas (avec la collab. de Ruth Manor, Arnold vander Nat et Zane Parks), Studies in Modality, APQ Monograph N° 8. Oxford : Blackwell, 1974.

R:16 RIAZA MORALES, José M., S.I., Ciencia moderna y filosofia. Madrid : B.A.C., 1969 (3e éd).

R:17 ROBINSON, Abraham, Non-Standard Analysis. Amsterdam : North Holland, 1974 (éd. revue).

R:18 ROBINSON, Helier J., "The Opposite of Solipsism", Idealistic Studies 8 (1978), pp. 162ss.

R:19 ROBINSON, Abraham, "Model Theory", in P.C., pp. 61-73.

R:20 RAGOWSKI, L.S., "Logika Kierunkowa a Hegelowska Tesa O Sprecznosci Ziany", Studia Scientiarum Torunensis, 1964.

R:21 ROUTLEY, R. & R.K. MEYER, "Dialectical Logic, classical logic, and the consistency of the world", Studies in Soviet Thought 16 (1977), pp. 1-25.

R:22 ROUTLEY, Richard, "Dialectical Logic, Semantics and Metamathematics" (à paraître chez Erkenntnis).

R:23 RYLE, Gilbert, "The Theory of Meaning", in P.P.L., pp. 131ss

R:24 RESCHER, Nicholas, A Theory of Possibility. Oxford : Blackwell, 1975.

R:25 RAPAPORT, William J., "Meinongian Theories and a Russellian Paradox", N. XII/2 (mai 1978), pp. 153ss.

R:26 RING, Merrill, "Knowledge : The Cessation of Belief", APQ 14/1 (janv.1977), pp. 51ss.

R:27 RESCHER, Nicholas, "Foundationalism, Coherentism, and the Idea of Cognitive Systematization", JP 71/19 (7/11/1974), pp. 695ss.

R:28 ROHR, Michael David, "Is Goodness Comparative?", JP 75/9 (sept.1978), pp. 494ss.

R:29 RASIOWA, Helena, An Algebraic Approach to Non-Classical Logics. Amsterdam : North Holland, 1974.

S:1 SEUREN, Pieter A.M. The Structure and Selection of Positive and Negative Gradable Adjectives (essai lu devant la Chicago Linguistical Society, Avr.1978; ronéotypé).

S:2 SEUREN, Pieter A.M., "The Comparative", in F. Kieker et N. Ruwet (eds) Generative Grammar in Europ. Dordrecht : Reidel, 1973 (pp. 528-64).

S:3 SALCEDO, Leovigildo, S.I., Logica, in P.S.S., I (1964).

S:4 SALMON, Wesley C., "The Philosophical Significance of the One-Way Speed of Light", N. XI(1977), pp.253-92.

S:5 SALMON, Wesley C. (éd), Zeno's Paradoxes. Indianapolis: The Bobbs-Merrill Co., 1970.

S:6 SEESKIN, Kenneth R., "Is Existence a Perfection? - A Case Study in the Philosophy of Leibniz", Idealistic Studies 8 (1978), pp. 124ss.

S:7 SETTE, A.M., Sobre as Algebras e Hiper-Reticulados Cω", Sao Paulo : Universidade Estadual de Campinas, 1973.

S:8 SETTE, A.M., "Ensembles flous et logique non consistante", Séminaire d'Algèbre et de Géométrie, Université de Montpellier, 1973.

S:9 SEVE, Lucien, "Réponse à Maurice Godelier", La Pensée, N° 149 (févr.1970).

S:11 SCHAFF, Adam, Langage et Connaissance, suivi de six Essais sur la philosophie du langage. Trad. du polonais par Claire Brendel. Paris : Anthropos, 1969.

S:10 SCHAFF, Adam; "Dialektyka marksistowska a zasada sprzecznosci", Mysl Filozoficzne 4 (1955).

S:12 SCHILLEBEECKX, Edward, Openbaring en Theologie. Bilthoven : H. Nelissen, 1965.

S:13 SCOTT, Dana, "Does Many-Valued Logic Have Any Use?", in P.L., pp. 64ss.

S:14 SKALA, Heinz J., "On Many-valued Logics, Fuzzy Sets, Fuzzy Logics, and their Applications", Fuzzy Sets and Systems, vol. 1, N° 2 (avr.1978), pp. 129-49.

S:15 SKOLEM, Th., "Studies on the Axiom of Comprehension I", NDJFL V (1964), pp.141-53; idem II, ibid. pp.223-37.

S:16 SKOLIMOWSKI, Henryk, Polish Analytical Philosophy. Londres : Routledge & K.P., 1967.

S:17 SMILEY, T.J., "Comment" sur S:13, in P.L., pp. 74ss.

S:18 SOBER, Elliott, Simplicity. Oxford : Clarendon Press, 1975.

S:19 SOBOCINSKI, Boleslaw, "On the propositional system A of Vuckovic and its extension I", NDJFL V(1964), pp. 141-53; idem II, ibid. pp. 223-37.

S:20 STRAWSON, P.F., Introduction to Logical Theory. Londres: Methuen, University Paperbacks, 1971 (réimpr.).

S:21 STRAWSON, P.F. and H.P. Grice, "In Defense of a Dogma", in P.P.L., pp. 417 ss.

S:22 SUAREZ, Francisco, Disputaciones Metafisicas. Edition bilingue latine et espagnole par S. Rabade, S. Caballero et A. Puigcerver. Madrid : Gredos, 7 vols. (vols. I et II, 1960).

S:23 SWAIN, Marshall, "Reasons, Causes, and Knowledge", JP 75/5 (mai 1978), pp. 229ss.

S:24 SPINOZA, B., Ethica, éd. par J. Van Vloten et J.P.N. Land. La Haye : Martinus Nijhoff, 1905.

S:25 SPINOZA, Oeuvres. Trad. et notes par Ch. Appuhn. Paris: Flammarion, 1964-1966 (4 vols.).

S:26 SARLET, Henri, La notion d'existence en logique formelle contemporaine. Université de Liège (mémoire de licence, 1973-74; ronéotypé).

S:27 SEIFERT, Josef, "Essence and Existence. A New Foundation of Classical Metaphysics on the Basis of "Phenomenological Realism", and a Critical Investigation of "Existentialist Thomism"", Aletheia, I (1977), pp. 17-157 et 371-459.

S:28 SIKORA, R.I., "Foundations without Certainty", CNJ 8/2 (juin 1978), pp. 227ss.

S:29 SHOENFIELD, Joseph, Mathematical Logic. Reading (Mass.): Addison Wesley, 1967.

S:30 SCHOTCH, Peter K., "Fuzzy Modal Logic", essai présenté au Colloque sur logique multivalente.

S:31 SAYRE, Kenneth M., "Syllogistic inference with the propositional calculus", NDJFL V/3 (juil.1964), pp.238ss.

T:1 TESNIÈRE, Lucien, Eléments de syntaxe structurale. Paris: Klincksieck, 1976 (2e éd., 3e tirage).

T:2 THOMASON, Richmond and R. STALNAKER, "A Semantic Theory of Adverbs", Linguistic Inquiry, 48 (1973), pp.195ss.

T:3 TARSKI, Alfred, "Quelques remarques sur les concepts d'oméga-consistance et d'oméga-complétude", in Logique, sémantique, métamathématique, Tome Second (trad. sous la direction de G.G. Granger). Paris: Armand Colin, 1974.

T:4 TAMBURINO, J., Inconsistent Systems of Mathematical Logic (Thèse). Ann Arbor : University Microfilms 1972

T:5 TARSKI, Alfred, "Sur les extensions des systèmes incomplets du calcul propositionnel", in Logique, sémantique, métamathématique (vid. T:3), Tome Second, pp. 121-30.

T:6 TARSKI, Alfred, "Sur le concept de conséquence logique", in Logique, sémantique, métamathématique (vid.T:3), Tome Second, pp. 141-52.

T:7 TARSKI, Alfred, "The Semantic Conception of Truth", in L. Linsky (éd) Semantics and the Philosophy of Language. Urbana : U. of Illinois P., 1952.

T:8 TENNANT, Neil, "Truth, Meaning and Decidability", M. 86/343 (juil.1977), pp. 368ss.

T:9 THAGARD, Paul R., "The Best Explanation : Criteria for Theory Choice", JP 75/2 (févr.1978), pp.76ss.

T:10 THEILER, Willy von, "Das Unbestimmte, Unbegrenzte bei Plotin", Revue Internationale de Philosophie 24/92 (1970), pp. 290ss.

T:11 TRENHOLME, Russell, "Doing Without Events", CJP 8/1 (mars 1978), pp. 173ss.

T:12 TROUILLARD, Jean, "L'âme du Timée et l'Un du Parménide dans la perspective néoplatonicienne", Revue Internationale de Philosophie 24/92 (1970), pp.236ss.

T:13 THOMASON, Richmond, "Perception and Individuation", in L.O., pp. 261-85.

T:14 TARSKI, Alfred, "Le concept de vérité dans les langages formalisés", in Logique, sémantique, métamathématique (vid. T:3), Tome Premier, pp. 157-269.

U:1 UNGER, Peter, "An Analysis of Factual Knowledge", JP 65/6 (1968), pp. 157-70.

U:2 UNGER, Peter, "The Uniqueness in Causation", APQ 14/3 (1977), pp. 177ss.

U:3 UNGER, Peter, Ignorance : A Case for Scepticism. Oxford: /Clarendon.

U:4 URDANOZ, Teofilo, O.P., Historia de la filosofia - IV Siglo XIX : Kant, idealismo y espiritualismo. Madrid : B.A.C., 1975.

U:5 USHENKO, S.A., "The logics of Hegel and Russell", Philosophy and Phenomenological Research X/1(sept.1949).

U:6 ULLMANN, Stephen, Semantics - An Introduction to the Science of Meaning. Oxford : Blackwell, 1970.

V:1 VAN FRAASSEN, Bas C., "Extension, Intension and Comprehension", in L.O.

V:2 VAN FRAASSEN, Bas C., "Presupposition, Supervaluation and Free Logic", in K. Lambert (ed) The Logical Way of Doing Things, Yale University Press, 1969.

V:3 VINAY, J.-P. et J. DARBELNET, Stylistique comparée du français et de l'anglais. Paris : Didier, 1976 (nouvelle édition revue et corrigée).

V:4 VALBERG, Eugene, "On an Ambiguity in 'Why Do You Think that...' Questions", The Philosophical Quarterly 27/109 (oct.1977), pp. 325ss.

V:5 VAN BENTHEM, J.F.A.K. "Four Paradoxes", JPL, 7 (1978), pp. 49-72.

V:6 VAN FRAASSEN, Bas C., "Presupposition, Implication, and Self-reference", JP 65 (1968), 5, pp. 136ss.

V:7 VAN INWAGEN, Peter, "Creatures of Fiction", APQ 14/4 (oct.1977), pp. 299ss.

V:8 VELARDE, Julià̀n, "La logica dialéctica (I)", Teorema VII/2 (1977), pp. 129ss.

V:9 VENDLER, Zeno, Res Cogitans : An Essay in Rational Psychology. Ithaca : Cornell U.P., 1972.

V:10 VENDLER, Zeno "Escaping from de Cave : A Reply to Dunn and Suter", CJP 8/1 (mars 1978), pp. 79 ss.

V:11 VUILLEMIN, Jules, Leçons sur la première philosophie de Russell. Paris : Armand Colin, 1968.

W:1 WILSON, N.L., "Ontology and General Semantics", N. XII (1978), pp. 41-52.

W:2 WHITROW, G.J., The Natural Philosophy of Time. Londres : Thomas Nelson & Sons Ltd., 1961.

W:3 WALTON, Kendall L., "Fearing Fictions", JP 75/1 (janv. 1978), pp. 5-27.

W:4 WETTER, Gustav, Der dialektische Materialismus - Seine Geschichte und sein System in der Sowjet-Union. Freiburg : Herder, 1952.(Trad. angl. par P. Heath Londres : Routledge & K.P.).

W:5 WILLIAMS, C.J.F., "What Does "x is true" say about x?", Analysis 29 (1968-69), pp. 113-24.

W:6 WILLIAMS, C.J.F., "Predicating Truth", M. 84 (1975), pp. /270-2.

W:7 WILLIAMS, Michael, "Inference, Justification, and the Analysis of Knowledge", JP 75/5 (mai 1978), pp.249ss.

W:8 WILLIAMS, J. Carol, "DuckRabbits, Hypotheses, and Perception", The Southern Journal of Philosophy 16/2 (été 1978), pp. 125ss.

W:9 WILSON, N.L., "Linguistic Butter and Philosophical Parsnips", JP 64 (1967), pp. 55ss.

W:10 WONG, C.K., "Fuzzy Topology", in F.S.

W:11 WRIGHT, Crispin, "Language-Mastery and the Sorites Paradox" in G. Evans & J.M. McDowell (éds) Truth and Meaning. Oxford : Clarendon, 1976, pp. 223ss.

W:12 WOODS, John, "Essentialism, Self-Identity, and Quantifying In", in Milton K. Munitz (éd) Identity and Individuation. Neaw York : N.Y.U.P., 1971, pp.165-98.

W:13 WHITE, Alan R., "Knowledge Without Conviction", M. 86/342 (avr. 1977), pp. 224-36.

W:14 WALLACE, John, "Positive, Comparative, Superlative", JP 69/21 (nov. 1972), pp. 773ss.

Y:1 YOURCENAR, Marguerite, L'oeuvre au noir. Paris : Gallimard, 1968.

Z:1 ZADEH, Lofti A., Fuzzy Logic and Approximative Reasoning, Memorandum N° ERL-M479, 12/11/1974, Berkeley : Electronical Research Laboratory, University of California

Z:2 ZEMB, J.M., Les structures logiques de la proposition allemande - Contribution à l'étude des rapports entre la langue et la pensée. Paris : O.C.D.L., 1968.

Z:3 ZAWIRSKI, Zygmunt, "Les logiques nouvelles et le champ de leur application", Revue de Métaphysique et de Morale 39 (1932), pp. 503-19.

Z:4 ZINOV'EV, A.A., "O logicznej niesprzecznosci sa dow prawdziwych dotyczacych zmian i zwiazkow miedzy przedmiotami", Studia filosoficzne 1 (1959), pp. 124-33. Trad allemande in N. Lobkowicz (éd) Das Widerspruchprinzip in der neueren sowjetischen Philosophie. Dordrecht : Reidel, 1959.

Z:5 ZINOV'EV, A.A., Philosophical Problems of Many-Valued Logic, éd. et trad. par Guido Küng et D.D. Comey. Dordrecht : Reidel, 1963 (éd. revue).

Z:6 ZWART, P.J., About Time. Amsterdam : North Holland, 1975.

Z:7 ZADEH, Lofti A., A Fuzzy-Algorithmic Approach to the Definition of Complex or Imprecise Concepts. Memorandum N° ERL-M474, 11/10/1974. Berkeley : University of California.

Z:8 ZADEH, Lofti A, Calculus of Fuzzy Restrictions. Memorandum N° ERL-M502, 19/2/1975. Berkeley : University of California. (Repr. dans F.S., pp. 1-39).