

Henri VanLier, ANTHROPOGENIE

Constitution continue d'Homo comme état-moment d'Univers
(SGDL 1995 et 1998 - Cinquième état : mai 1998)

Chapitre 19 - Les logiques

A. LE CHAMP DES LOGIQUES	2
B. LA PRATIQUE DE LA LOGIQUE LANGAGIERE	3
C. LES THEORIES DE LA LOGIQUE LANGAGIERE	5
1. Les théories logiques de l'échange du MONDE 1A, ascriptural	
2. Les théories logiques du contrat du MONDE 1B, scriptural	
3. Les théories logiques de l'être générique-spécifié et du tiers-exclu du MONDE 2	
4. Les théories logiques des univers de discours du MONDE 3	10
a. Logiques axiomatisées et mathématiques	
b. Logiques axiomatisées et langages courants	
c. Calcul séquentiel et calcul parallèle	12
d. Les logiques linguistiques : temps vs espace	
D. LES LOGIQUES DE L'ARGUMENTATION. PROPAGANDE ET PUBLICITE	13
E. LE FONDEMENT ANTHROPOGENIQUE DES LOGIQUES	15

Tout ce qui concerne la logique est multiple et fuyant, sans doute parce qu'elle tourne autour du plus radical et initial, davantage encore que la mathématique. Ceci s'indique déjà dans le caractère plurivoque du mot. C'est vrai que la logica latine, puis nos mots français et anglais logique et logics viennent de logikè tekHné, la technique logique, donc la technique du logos. Mais en ce cas la notion de logos est pluridimensionnelle, et celle de technè hésite. Il faut donc d'abord insister sur les termes, puisque leurs hésitations sont déjà indicatives de l'ampleur et sans doute aussi du rôle clé de la logique dans l'anthropogénie.

A. LE CHAMP DES LOGIQUES

Derrière mathematikè, un Grec entendait tekHnè, artisanat ou art appliqué, mais aussi épistèmè, c'est-à-dire connaissance véritable, et non pas superficielle ou apparente (doksa). Or, il semble que, derrière logikè, il entendait seulement tekHnè, technique, désignant d'abord et constamment une pratique, quitte à ce que celle-ci se fasse réfléchie, spéculative. Au contraire, les locuteurs actuels, derrière logique et logics, entendent une certaine théorie, ou des règles, et qu'il leur faut quelque effort pour se souvenir de la pratique que l'étymologie rappelle pourtant si vivement.

En fait, la logique s'est toujours intéressée à la cohérence dans une séquence de propositions. Mais au début cette cohérence concernait la suite d'un récit, celle des définitions d'une description. Puis, elle s'est étendue aux arguments d'une conviction morale ou politique, puis à la démonstration concernant les figures et les nombres. Enfin, elle s'intéressa à la démonstration par étapes comme telle, à la démonstration (monstrare, de), ce qui ne peut avoir lieu que quand des propositions s'engendrent l'une l'autre en raison de leur structure, de leur forme, de l'extension de leurs termes. C'est à cette dernière logique que pense spontanément le locuteur actuel.

Mais c'était aller vite en besogne. Il finit par apparaître que, dans tous ces cas, la cohérence supposait une vue approfondie des signes engagés. Selon trois dimensions. 1) Les rapports d'un signe avec les autres signes du même système ; questions logiques dites syntaxiques, objets de la SYNTAXE (tatteîn, sun, ranger ensemble). (2) Les rapports que le signe, thématissant, entretient avec ses thématissés : questions logiques dites sémantiques, objets de la SEMANTIQUE (sêmeineîn, atteindre une chose par un signe). (3) Les rapports du signe thématissant avec les thématissateurs qui le produisent, le reçoivent, l'échangent ; questions logiques dites pragmatiques, objets de la PRAGMATIQUE (prattein, agir). Le mot logics anglais couvre fréquemment ces trois rapports.

Dans ce sens large de la logiquek, tous les signes sont alors concernés. Car des rapports syntaxiques, sémantiques et pragmatiques interviennent quand Homo erectus produit un biface qui hésite entre le pur outil et l'image massive. Quand un sculpteur taille une image, surtout si, depuis le néolithique il l'introduit dans un cadre, puis veut que la matière apparaisse ou disparaisse sous la figure. Quand un peintre

produit une représentation quelconque, et qu'il la veut essentielle ou ressemblante. Quand un musicien produit ses sons, puis tons, et prétend attirer les esprits, construire l'Univers ou souffler son âme. Quand un architecte construit, et décide de non seulement réaliser mais manifeste les fonctions d'habitation ; ou qu'il prépare ou non ses intérieurs par des façades ; qu'il veut le passant ait sur ses façades beaucoup de recul (Versailles) ou peu (certains palais des rues de Rome).

Il y a donc autant de logiques que de rapports et de domaines de signes, et même plusieurs logiques par domaine et rapport. Par exemple, les signes particuliers que sont les index déchargés de la mathématique appellèrent une logique particulière du fait que ce sont des signes vides, comportant surtout une syntaxe, sans guère de pragmatique, et même sans sémantique, si on excepte les sémantiques construites à l'intérieur de la mathématique. Par contre, les gestes eux posent presque tous les problèmes des logiques possibles, dans la mesure où ils courent du trait-point déchargé du mathématicien aux gestes ultrachargés du politicien éloquent ou de l'officier au combat. Néanmoins, c'est le dialecte qui a suscité le plus largement, évidemment et contrôlablement les questions logiques. On comprend donc qu'il ait été privilégié dans ce domaine, comme en témoigne le mot logique, qui renvoie à à logos, langage parlé et écrit.

Une anthropogénie doit évidemment embrasser la logique dans son acception la plus vaste. C'est si vrai que, dans les chapitres précédents, nous n'avons pu envisager les tectures, les images, les musiques, les gestes sans indiquer l'essentiel de leurs logiques propres. Nous sommes donc dispensés d'y revenir, et nous nous en tiendrons maintenant aux logiques du langage, ou logiques au sens étroit.

Dans les mathématiques on va vite de la pratique à la théorie. Dans les logiques du langage, au contraire, la pratique et la théorie sont si distinctes qu'il faut les considérer successivement, en voyant bien que la seconde n'élimine jamais la première, continue sans cesse de s'en nourrir, et même d'y retourner, en une circularité fondatrice. Ceci nous a dicté l'articulation de ce chapitre.

B. LA PRATIQUE DE LA LOGIQUE LANGAGIERE

Les enfants de sept ans se plaisent à des exercices aigus, où de bouche à oreille, et dans l'hilarité générale, le jus de tomate devient le jus de cerveau, le jus de meuble, etc. jusqu'au jus de jus, qui déclenche une joie sans bornes (problème de sémantique). Ils perçoivent sans faillir les quatre ou cinq retournements affirmatifs et négatifs de la proposition sentencieuse où leur grand-père se vante d'être le plus grand imbécile du monde (problème de pragmatique). Ils ne sont nullement inquiétés par le prétendu paradoxe du "je mens", dont ils repèrent spontanément les diffractions en : "je viens de mentir dans ce que je viens de dire", "je vais mentir dans ce que je vais dire", "je suis menteur aujourd'hui ou à cet instant", "je mens toujours" au sens de "je mens presque toujours, souvent, parfois", sans compter les subtilités de "mensonge" comme mot, et du mensonge comme acte, etc.; car mentir par plaisanterie, ou pour marquer l'absurde d'une situation, ou pour signaler à l'interlocuteur qu'il ment en lui tendant un miroir, n'est pas vraiment mentir (problème à la fois de syntaxe, d'extension d'une proposition, de sémantique).

Déjà bien plus tôt, ils savent aussi, dans un choix de mots et dans le phrasé qui les énonce, distinguer les modes d'existence annoncés chez les Mammifères et thématiques par Homo, et que nous avons reconnus comme les combinaisons d'endotropie et d'exotropie cérébrales que sont les couples : sérieux/jeu, bluff/soumission, affrontement/ isolement, exploration/coquetterie, rêve/rêverie (problème de logique modale). Même les catégories du possible qui résultent de la possibilisation hominienne (possible, effectif, probable, nécessaire, virtuel, simplement imaginé, impossible, etc) sont assez vite saisies comme des propriétés appartenant aux énoncés, et permettant des inférences, c'est-à-dire des passages d'un énoncé à un autre (autre problème de logique modale). Et cela par déduction, par induction, par abduction. L'enfant de trois ans, et qui entre dans le stade parfois dit des trois mots, perçoit souvent déjà fort bien l'humour, c'est-à-dire la pratique thématique du rapport entre les signes et leurs désignés (problème de pragmatique).

L'adulte ne perd ni cette virtuosité ni cette compréhension, et s'il est un Crétois ordinaire, et non un sophiste crétois, il entend d'emblée dans la proposition "Tous les Crétois sont menteurs" ces autres propositions : "Le Crétois est menteur", "En Crète on ment comme on respire", "Ce n'est pas d'un Crétois qu'il faut attendre la vérité", "En Crète il n'y a que le mensonge qui soit riche", "La Crète c'est le Midi", "Exagération vaut mensonge", etc., dont les différences ne sont pas pour lui sous-jacentes, tant elles sont comportées par le dire en tant que dire.

Cette capacité logique précoce et constante des spécimens hominiens concerne au plus haut point l'anthropogénie, et demande une explication, qui est sans doute la même que celle de la compétence du locuteur, cette sorte d'inafaillibilité que possède chacun, même non instruit, en ce qui concerne ce qui appartient et n'appartient pas à son dialecte primaire (sa langue maternelle), et qu'il n'a pas vis-à-vis des dialectes appris par règles et lexiques (les langues étrangères). On songe au fait que l'imagerie cérébrale révèle que les centres activés par la pratique du langage primaire ne sont pas les mêmes que ceux activés par la pratique d'un langage secondaire.

Cela indiquerait deux niveaux de codages techno-sémiotiques en général, et donc aussi de logique. (a) Un codage primaire, où le computer hard>>soft et soft>>hard qu'est un cerveau hominien se construit dans son rapport interactif entre soi, le milieu hominien, technicisé, gestualisé, parlé, et ses congénères qui pratiquent ce milieu ; une partie essentielle de ce codage est la construction de ses gestes et de son dialecte primaire par l'environnement, et la construction de son environnement initial par ses gestes et son dialecte primaire. (b) Un codage secondaire, intervenant sur un cerveau déjà primairement codé, et qui ne peut acquérir des codes nouveaux que par règles, du moins quand il s'agit de systèmes sémiotiques étrangers.

Dans cette vue, la logique pratique est aussi souple et puissante que le langage. Et pour la même raison d'élémentarité dans la visée première : la spécification, l'aiguillage, avant d'être la définition et le jugement) ; et les moyens premiers : maniement de l'indicialité et de quelques index et indexations. Il a alors suffi du travail de la distanciation (inhérente à la station debout, au cerveau neutralisant, aux conduites ambiantes) pour obtenir ces nuances infinies que sont les modes d'existences, les catégories du possible, les variétés de l'esprit jusqu'à l'humour, etc.

Ceci semble indiquer deux choses fondamentales pour l'anthropogénie. (a) Que, comme elle est précoce dans l'ontogénèse en raison de son élémentarité, la logique pratique dut l'être aussi dans la phylogénèse. (b) Qu'en raison de la même élémentarité, une fois acquise dans ses bases, elle ne fit plus guère de progrès ni ontogénétiquement, ni phylogénétiquement. Comme le dialecte encore, auquel elle renvoie par son nom de logikè tekHnè, technique du logos, ou de la parole.

C. LES THEORIES DE LA LOGIQUE LANGAGIERE

Il n'en va pas de même de la logique théorique, ou de la théorie logique, qui a connu des progrès, ou en tout cas une histoire, comme nous allons le voir maintenant.

Une certaine logique théorique a dû naître de la logique pratique dans la mesure où celle-ci se heurtait à des difficultés, ou simplement demandait un effort et une application réfléchie, tendant à devenir réflexive. Effort des adultes ayant à aider la construction du dialecte chez un nourrisson, chez un enfant, chez des adolescents, chez des adultes quelconques. Effort des techniciens dès lors que les clivages de l'environnement technique faisaient problème. Effort un jour des spécimens hominiens soucieux de saisir l'ultime dans leur monde, et amenés ainsi à se poser des questions sur l'adéquation de leur langage vis-à-vis du mystérieux, puis du familier. Effort devant la prolifération des doctrines en tous domaines, invitant à se demander quel était le degré de communicabilité et de vérificabilité des énoncés difficiles et même faciles. Effort des mathématiciens en présence de certains paradoxes de leurs écritures.

D'où la mise en place de logiques progressivement thématiques, discutées, suscitant des écoles, alimentant des querelles entre écoles de logiciens religieux, politiques, artistiques, pédagogiques. Au point d'élaborer, au cours des millénaires et des siècles, un corps de doctrine : les logiques théoriques, ou théories logiques. En un pluriel que, très symptomatiquement, Homo trouva souvent bon de mettre au singulier, parlant de la Logique (théorique), pour des raisons dogmatiques rationalistes, mais aussi pour d'autres que nous venons de rencontrer sous le titre de notre section liminaire : Le champ des logiques.

1. Les théories logiques de l'échange du MONDE 1A, ascriptural

Nous ne saurons jamais quel fut le degré de querelle logique d'Homo erectus, disposant sans doute du langage massif, ni d'Homo sapiens au paléolithique supérieur, disposant sans doute d'un protolangage détaillé. Mais les premiers établissements au sol, et plus encore les orchestrations topologiques (et chamaniques) des grottes peintes ont peut-être donné lieu non seulement à discussions (quaterne, ébranler, dis, duo) moyennant une pratique logique, mais aussi à de premières qualifications abstraites des propositions en conflit, en un pressentiment d'une théorie logique. Les problèmes posés par les hiérarchies sociales quand celles-ci devinrent les instances de la famille (mère, soeur, frère, oncle) et les rôles de la clientèle (patrons, clients) purent avoir amorcé le même glissement.

En tout cas, au néolithique, le schématisme générateur des tectures cadrantes (Catal Hüyük) déclencha certainement, en cas de différend, une

thématisation logicienne ; à quoi contribua le substrat logique impliqué par la pratique de jetons de comptage, les premiers échangeurs neutres, dégageant l'idée de l'échange neutre, déchargé. Ce qui le confirme c'est que les peuples sans écriture actuels, tels les Esquimaux, montrent justement des jeux logiques constants où la pratique est si aiguë qu'une certaine vue théorique y est impliquée. Il ne dut pourtant s'agir que de pressentiments.

2. Les théories logiques du contrat du MONDE 1B, scriptural

Ce sont les premières écritures intenses, - Egypte, Sumer, Chine, Amérique précolombienne, - qui, en objectivant pour le scripteur et le lecteur le dialecte dans sa phonématique, sa sémantique, sa syntaxe, engagèrent définitivement des théories logiques, comme elles engagèrent de premiers rudiments de grammaire, grammatikè épistèmè et technè, science et art de lire et d'écrire.

Pour leur scripteur et leur lecteur, les propositions écrites par mots, par lignes, par colonnes, par boîtes propositionnelles, apparaissaient comme des blocs inversables, composés de sous-blocs inversables, ostensiblement transposables, affirmables et niables. On imagine mal les propriétaires arpenteurs de l'Euphrate et du Nil, ainsi que les prêtres revendiquant ville contre ville les droits de leurs dieux urbains, ne pas procéder dans leurs querelles de contractants agricoles ou mystiques à quelques formalisations logiciennes. Les mandarins chinois en firent assurément autant. Et les théoriciens védiques. Voire les prêtres de Chabî de Huanar et olmèques.

3. Les logiques de l'être générique-spécifié et du tiers-exclu du MONDE 2

C'est néanmoins avec le passage du continu proche du MONDE 1 au continu distant du MONDE 2 que la logique théorique, ou théorie logique, littéralement explosa, au point de donner lieu à une corporation populaire de spécialistes, les sophistes, et de devenir un des objets courants du discours.

Dans le tHeastHaï (saisir du regard dans une juste distance globalisatrice) pratiqué exemplairement au tHeatron et but de la tHeôria, les touts composés de parties intégrantes et strictement prélevés sur leur fond qui formaient le macromicrocosme postulé par les Grecs étaient présumés connaissables adéquatement. Fut donc supposée une épistémologie atteignant l'ontologie. On ne s'étonnera pas que ce départ eut lieu à peu près en même temps que celui de la mathématique et d'une théorie musicale très mathématicienne constituant une morale. Voici brusquement qu'allèrent de pair le formellement distinguable, l'évident, le démontrable, le vrai, l'unifiable (sinon l'un), le bien, parfois le beau.

Etant donné le prélèvement adéquat des touts composés de parties intégrantes sur leur fond, ce qui frappa d'abord, dans cette théorie logique, et presque suffisamment, ce fut le tiers exclu. Oui ou non une partie intégrante faisait-elle partie du tout? Oui ou non le tout ainsi intégré et prélevé sur son fond était-il ou n'était-il pas un autre tout (Spinoza pointait à l'horizon)? Comment concevoir qu'une chose fût à la fois ceci et non-ceci! Surtout, et les parties et les touts étaient ou n'étaient pas : "l'étant est, le non-étant n'est pas", dit un vers de Parménide.

En suite de quoi la langue grecque utilisa toutes ses ressources de dialecte indo-européen, ses cas, ses articles, ses mots abstraits, ses noms surcomposés, pour crier aussi fort que possible (moyennant l'éclat de ses nombreuses voyelles contrastantes) l'opposition exclusive, l'implication nécessaire, la saisie intrinsèque, la saisie précise, et même pour exiger, en un phénomène langagier sans doute unique au moins, que toute sentence indique à son début (au plus tard après le groupe initial) son lien logique avec la sentence précédente. La dignité de l'Anthropos consista d'abord dans sa rigueur logicienne contrastant avec le débraillé logique des Dieux. Il s'inventa pour deux bons millénaires un héroïsme logique aussi intense que l'héroïsme militaire, et moins aléatoire.

Car c'est héroïquement que Zénon, prenant Parménide au pied de la lettre, déduisit que tout mouvement, vu qu'il implique un certain non-être, est une opinion flatteuse (doxa) et non un "étant étantement étant" : la flèche ne parviendra jamais jusqu'au mur, puisque après avoir parcouru la moitié de la distance, elle devra parcourir la moitié de la distance restante, et ainsi de suite ; de même, Achille ne rejoindra jamais la tortue, puisque quand il sera là où elle était quand il est parti, elle sera déjà plus loin quand il repartira, et ainsi de suite. A la fin du MONDE 2, deux millénaires et demi plus tard, Bergson s'inquiétera encore de répondre à Zénon en dépistant chez lui une confusion du mouvement et de l'espace parcouru.

Et c'est bien le même héroïsme logique du tiers exclu tranché que continuent les dialogues de Platon. Les personnages y sont multiples justement pour que chacun représente une position et que par l'application constante du "ceci ou non-ceci" certaines propositions apparaissent contradictoires et soient mises hors jeu. Et aussi que, moyennant ces exclusions, ressorte, dans l'ordre fermé du macromicrosme, ce qui véritablement est. Telle sera la dialectique platonicienne, qui vient de dialegesthai, converser, dialoguer, voix moyenne de dialegein, choisir, trier, mettre à part. Dialoguer est une opération d'exclusion progressive par des indexations oppositives. On précisera que les indexations à ce moment sont encore très chargées d'émotion. Le contemporain de Platon savait toujours que catégorie, katègoria, vient de katègorein, qui initialement voulait dire blâmer, accuser en justice, trahir-dévoiler, avant de signifier attribuer, affirmer. L'héroïsme logique était encore combattant, éristique. Il invoquait même une déesse, Eris.

Les indexations logiques se déchargent chez Aristote. Cependant, si le macromicrocosme cesse de se combiner à partir de formes géométriques, il croît néanmoins à partir de formes spécifiques, de formes d'espèces vivantes, qui ne sont pas moins tranchées, soumises au tiers-exclu que les formes géométriques de Platon. Ainsi chaque phénomène physique (pHein, croître) singulier, énoncé dans une mineure, pourra être subsumé sous une espèce-genre ou une propriété, énoncée dans une majeure, et ainsi justifier ses autres propriétés et qualités dans une conclusion qui découle de la forme (générale/particulière, positive/négative) des prémisses, à condition que celles-ci soient vraies. Moment d'intégration extraordinaire où les spécimens hominiens purent avoir le sentiment d'une intelligibilité s'appliquant non seulement aux relations abstraites (mathématiques), qui intéressaient Platon, mais à ce phénomène tout à fait concret qu'était la pHeusis au sens propre, la génération, la croissance et le dépérissement d'êtres adéquatement distincts par un

tiers exclu. L'épistémologie et l'ontologie s'éclairaient et se confortaient mutuellement. Cela fut vivace pendant dix-huit siècles.

Les Stoïciens se perçurent si inclus dans cette p μ sis (p μ ein) grecque et cette natura (nascere) latine, animées par une grande Ame, ils participèrent si intimement à ses événements quasi organiques qu'ils développèrent une logique du "si...alors", négligée par Aristote, tout à l'éternité des genres éternels. Homo devint très sensible au principe que, étant donné "si A alors B", la seule inférence correcte soit "si non-B alors non-A" ; et que "si non-A alors non-B" était la fallacia consequentiae, la conséquence fautive par excellence. Si les Stoïciens s'en étaient tenus à ce principe, en déboutant celui du tiers-exclu, ils auraient introduit ce que nous appelons aujourd'hui une logique intuitionniste. Mais leur morale d'acquiescement au cosmos se contenta de l'ajouter à celui du tiers-exclu, fondement épistémique constant du MONDE 2.

Car lors de l'avènement du christianisme cocréateur, après l'an 1000, c'est encore l'héroïsme logique du tiers-exclu qui mène Homo occidental, au point qu'il produit d'entrée de jeu l'argument ontologique de saint Anselme (1033-1109). Dans une postulation rationnelle paroxystique, on y voit une essence qui comme essence est assez déterminée pour engendrer une existence, en l'occurrence celle de Dieu : "Dieu est par définition l'être infini (voilà pour l'essence), or l'infini comprend l'existence, donc Dieu existe". Thomas d'Aquin, puis Kant dénonçèrent ce passage, mais le rationalisme occidental resta sourd à leurs arguments. C'était en effet toute l'épistémologie latente du MONDE 2 qui invitait à croire que les idées étaient vraiment dans l'être, de l'être, en particulier en tant qu'elles se réalisaient en acte dans cette portion remarquable de l'être que sont les esprits. Ainsi, les idées d'infini pour Anselme, de parfait pour Descartes, de substance pour Spinoza, de nécessaire (ce qui ne peut pas ne pas être) pour Leibniz semblèrent appartenir, par leur seul statut d'idées en acte, à l'être existant, et n'eurent plus alors qu'à être attentivement considérées pour que s'y découvre Dieu comme essence envisageable, mais aussi comme essence vraiment possible, laquelle, pour être ainsi possible, impliquait en soi, de soi, l'existence réelle, spontanée, - n'était-il pas contradictoire que pareil être ait une cause extérieure à soi? insiste Spinoza. L'argument ontologique jeta même un dernier éclat en 1930, chez Lavelle. Et, dans les mêmes années, quand Bertrand Russell en parle, sans l'admettre, il est encore sensible à son exaltation. A son héroïsme logique.

En tout cas, sur la lancée d'Anselme, les héros logiques occidentaux des XIIe et XIIIe siècles déclenchèrent une des querelles les plus vives et les plus longues de leur histoire, celle dite des Universaux, où s'affrontèrent "réalistes" et "nominalistes". Sous l'effet du tiers exclu et des articles définis naissants, les mots étaient devenus des termes, termini, limites de territoire. Alors l'universalité de les chevaux, de l'homme, de la bonté, était-elle une simple commodité de nomination, de façon "nominaliste", ou bien exprimait-elle une généralité appartenant aux choses réellement, de façon "réaliste", les rendant ainsi intelligibles comme l'oeuvre d'une pensée divine, ou du moins d'une raison? Question si représentative du MONDE 2 occidental qu'elle fut encore le problème central et pathétiquement vécu du logicien américain Peirce autour de 1900, se déclarant "médiéval" et partisan de la "distinctio formalis a parte rei" du doctor subtilis Duns Scot. On peut même trouver qu'encore en 1970, quand Lacan parvenait à convaincre

un auditoire qu'il n'y a pas de "rapport sexuel" (fait d'existence) à partir de la confrontation de quatre algorithmes (fait d'essence) comportant deux propositions universelles et deux singulières, il donnait un ultime exemple de l'argument ontologique et de la querelle des universaux qui planèrent sur un millénaire d'Occident.

Le triomphe de la science archimédienne depuis le début du XVII^e siècle survolta décisivement le tiers exclu. Le modèle de la connaissance devint la mathématique, et la physique mathématicienne de l'époque, où d'une part les exclusions "p" ou "non-p" non seulement avaient un tranchant absolu, mais se constataient d'équivalence en équivalence, linéairement. Pour Descartes, qui voyait "très évidemment et très certainement", foin donc des traquenards des dialogues platoniciens et des détours des syllogismes aristotéliens. La théorie logique tint pour lui en quelques conseils de méthode (pas de précipitation, dénombrements exhaustifs). A quoi suffisait du bon sens, chose du monde la mieux partagée. Comme souvent dans l'anthropogénie, la connaissance modèle, ici la mathématique, déteignit sur tout le reste. Le langage ordinaire fut censé suivre les mêmes lois d'évidence et de certitude que l'écriture mathématicienne et physicienne, au point que deux siècles après on croira pouvoir lui appliquer les algèbres de Boole. En une pointe ultime, chez Leibniz le rationalisme tranché alla jusqu'à exiger que les prédicats des propositions événementielles soient impliqués dans la compréhension du sujet propositionnel ; par exemple, que "vainqueur d'Issus" soit compris épistémologiquement et ontologiquement dans le sujet "Alexandre".

A la fin de l'Occident, Kant, très sensible à die reine Manigfaltigkeit (la pure multiplicité) qu'est l'Univers, - il introduisit l'idée de galaxie et exprima le sentiment le plus vif devant le ciel étoilé, - supposa, puisque aussi bien il y avait des propositions stables dans l'arithmétique et la géométrie ainsi que dans la physique de Newton, que ces propositions résultaient de structures du sujet connaissant : formes a priori de la sensibilité (espace pour la géométrie et temps pour l'arithmétique), catégories de l'entendement (substance, cause, etc. pour la physique). En conséquence, à côté des jugements analytiques (où le prédicat tautologique est impliqué dans le sujet propositionnel) et des jugements synthétiques (où le prédicat innovateur sort de l'expérience), furent conçus des jugements synthétiques a priori (où le prédicat est à la fois innovateur et indépendant de l'expérience).

Enfin, récapitulant l'Occident antérieur, Hegel proposa une culmination du MONDE 2, puisque chez lui la Logique engendre déclarativement l'Ontologie, et qu'inversement l'Ontologie se déclare comme une Logique en mouvement. Du coup, la pratique et la théorie logiciennes prirent le pathétique d'une histoire, furent l'Histoire se faisant. Non seulement toute détermination fut négation exclusive, comme chez Spinoza, mais le tiers-exclu, pour se surmonter, prit des allures tragiques, sanglantes dans les Aufhebungen (assomptions) successives qu'étaient des triades thèse-antithèse-synthèse-antithèse-synthèse... Dans les derniers soubresauts du MONDE 2, la négation devenue négativité donna lieu à un sentiment, celui d'un vide, d'un manque, d'un désir, dans les diverses formes de la phénoménologie existentielle.

On remarquera que, durant tout le MONDE 2, la logique fut assurée et même triomphaliste. Mettant en question ce qu'elle manipulait, mais ne se mettant jamais en question elle-même. Symptomatiquement, le doute aurait pu s'installer avec la Querelle des Universaux, mais celle-ci fut

contournée jusqu'à ce que Peirce la ressucite sept siècles plus tard, à l'aurore du MONDE 3.

Cette confiance extraordinaire dans une logique transparente et simple a supposé, durant vingt-cinq siècles, le premier éblouissement des écritures transparentes et de la maniabilité systémique des codex. Avec une réduction tacite du langage parlé au langage écrit, associée à la postulation d'une grammaticalité pour la syntaxe et d'une lexicalité pour la sémantique. La pragmatique étant supposée neutre.

3. Les logiques des univers de discours du MONDE 3

Dans le chapitre sur les mathématiques, nous avons vu comment celles-ci avaient été amenées à suspecter certaines évidences premières. D'abord, depuis 1850, en produisant des géométries cohérentes indépendamment du postulat d'Euclide. Puis, depuis 1900, dans des axiomatisations qui montraient qu'un système pouvait rester cohérent en prenant ses théorèmes pour ses axiomes, et inversement. Dans ce dernier cas, la notion antique, médiévale et classique de vérité, adéquation de l'être et de l'intelligence (adaequatio rei et intellectus), faisait place à celle de cohérence (consistance), disant simplement que le système produit n'était pas contradictoire, c'est-à-dire qu'on ne pouvait y démontrer à la fois "p" et "non-p" (p étant une proposition).

a. Les logiques axiomatisées et les mathématiques

A peine l'invertibilité relative des axiomes et des théorèmes fut-elle confirmée dans les mathématiques, vers 1900, qu'on s'aperçut qu'elle se vérifiait dans les logiques axiomatisées. On vit aussi que d'autres axiomes, par exemple ne comportant pas le tiers-exclu, pouvaient donner des systèmes logiques cohérents, ce qui invitait à remplacer ici également la notion de vérité par celle de cohérence vérifiable. Bien plus, autour de 1930, des questions surgirent concernant la décidabilité d'une proposition, qu'elle soit mathématique ou générale.

Ainsi, Gödel énonça que dans l'arithmétique on peut toujours énoncer une proposition indécidable ; autrement dit, on démontre que dans l'arithmétique on ne pourra jamais démontrer qu'elle est cohérente ; ceci s'étendait sans doute à tous les systèmes axiomatisés. Tarski montra que toute démonstration de cohérence d'un système axiomatisé "pas trop pauvre" (par exemple contenant l'arithmétique) ne peut s'opérer que moyennant des modèles extérieurs à ce système, donc moyennant un métalangage (langage sur un langage), et non du dedans.

Bien plus, dans une avancée qui touchait toute logique en général, puisqu'elle concernait le langage courant, le même Tarski fit remarquer que si ce dernier comportait le mot "vrai" et l'appliquait pertinemment à ses propres énoncés, on ne pouvait cependant, si on le formalisait, y introduire formellement un tel "prédicat de vérité". En effet, posons que la proposition la neige est blanche est vraie si et seulement si (ssi) la neige est blanche ; ce "ssi" est la moindre exigence que nous puissions avoir s'il s'agit de décidabilité. Or, en appliquant cette exigence à la proposition "je mens", nous obtenons : la proposition je mens est vraie si et seulement si (ssi) je mens. Ce qui est inconsistant (incohérent), puisque, si la proposition "je mens" est vraie parce qu'elle émane vraiment d'un menteur, elle est fautive pour la même raison.

Dans la même mouvance, les logiciens distinguèrent des logiques de différents degrés. Ainsi, à côté de la logique "forte" qu'était la logique traditionnelle du tiers exclu, on pouvait concevoir des logiques plus "faibles", comme la logique dite intuitionniste, laquelle se passait de l'axiome du tiers-exclu et d'autres axiomes classiques encore, et ne gardait que l'axiome de la logique stoïcienne, voulant que, "si A alors B", "non-B entraîne "non-A". En même temps, on s'avisa qu'à côté des logiques de l'effectif, de l'apodictique, il fallait prévoir des logiques dites modales, prenant en compte le possible (Lukasiewicks), le nécessaire, le contingent, ou encore l'obligatoire et le permis, etc.

Exploitant la théorie des faisceaux en mathématique, les logiques axiomatisées s'ouvrirent même aux circonstances d'une proposition, en tenant compte du "quand?" et du "où?" ("vérité en deçà des Pyrénées, erreur au delà"). Puis, au "de quel point de vue?" et au "pour qui?"

Cette problématique entraîna des éclaircissements réciproques entre logiques et mathématiques. Ainsi, une logique plus "faible", la logique intuitionniste, a permis d'interpréter l'axiome de Kock-Lawvere (portant sur l'ensemble D des éléments de carré nul dans l'anneau R modélisant la droite), ce qui permit de construire une géométrie différentielle dite synthétique (Lavendhomme, Basic Concepts of Synthetic Differential Geometry, 1996).

Inversement, la théorie mathématique des catégories, rencontrée à la fin du chapitre précédent, invita la logique axiomatisée de la deuxième moitié du XXe siècle à se déployer dans une théorie générale des topos, donc des univers de discours, dont le lecteur aura un pressentiment en se reportant au complément 1, intitulé La purification mathématique et logique de la flèche, par René Lavendhomme.

Ainsi, sans que les mathématiques soient réductibles aux logiques axiomatisées, ni que les logiques soient réductibles aux mathématiques, il s'est établi entre les deux des modes de formalisation communs qui les interrogent mutuellement sur leurs fondements derniers.

b. Les logiques axiomatisées et les langages courants

Il en est allé autrement des rapports des logiques axiomatisées avec le langage courant. L'histoire d'Homo au XXe siècle montrerait qu'elles n'y ont posé aucune question vraiment neuve ; qu'elles ont même détourné de la compréhension des forces extraordinaires du langage.

Reprenons la déclaration de Tarski que "la proposition la neige est blanche est vraie si et seulement si (ssi) la neige est blanche". Or, dans le langage courant naturel (natural language), jamais locuteur ne dit, ni ne pense un instant pareille chose. Il émet, au contraire, un certain nombre de mots (la neige est blanche) pour obtenir une certaine spécification d'une chose-performance-en-situation-dans-une-circonstance-sur-un-horizon, sachant bien, comme son interlocuteur, qu'une neige prend des nuances très différentes selon qu'on est en train de parler de la retraite de Russie où la neige était rougie du sang des mourants, ou des stations de sports d'hiver où elle est noircie par les skieurs, à moins qu'elle ne soit encore violacée sous un coucher du soleil, etc. Ce vague efficace du dire est patent chez les locuteurs chinois, particulièrement déclaratifs à cet égard. Mais aussi chez tous les locuteurs du monde. Tarski croyait pouvoir parler d'un langage courant axiomatisé, alors

qu'un langage axiomatisé n'est jamais un langage courant, ou qu'un langage courant n'est jamais axiomatisable.

Ceci est particulièrement sensible dans les logiques dites modales. A part les prestiges du formalisme, ou justement à cause d'eux, la prestation d'un logicien contemporain qui disserte sur le possible, le nécessaire, le contingent paraît bien gauche au regard d'un théologien médiéval dissertant sur le même thème, mais aussi à celui de tout Provençal qui dit sur des tons et avec des gestes infiniment subtils : "c'est obligé". Plutôt même que d'un reste inévitable à l'égard d'un système trop vaste dans sa gestualité, sa phonosémie, ses signes pleins débordant des signes vides indexateurs, il s'agit pour finir d'une différence de nature. Les logiques théoriques sont des énonciations des règles d'un "jeu", le langage et le geste, qui a comme essence qu'à mesure qu'on trouve ses règles il a la vertu de tout remettre en "jeu", même lui-même.

La formule de Lacan "De la vérité il n'y a que mi-dire" doit être retournée en : "Il n'y a de dire que de mi-vérité". Dire vient du latin dicere, lequel est de même racine que le grec deiknunai, montrer, spécifier, c'est-à-dire désigner par des index déchargés ou chargés, ce qui est plus humble, mais souvent plus efficace, que démontrer (monstrare, de) mathématiquement. Il n'y a de démonstration stricte que selon des signes vides purs, des index purs, non selon des signes pleins ni des index chargés, fuyants par leur prégnance même.

Homo s'est fait de temps en temps ce genre de remarques au cours du XXe siècle. Cependant, les observations de Peirce sur la multiplicité extraordinaire des signes en 1900, celles de Wittgenstein jusqu'à sa mort en 1950 sur le "jeu de langage" faisant la force de la pensée en flou, celles de René Thom autour de 1980 sur le tranchant non pertinent des algèbres de Boole dans leur application aux dialectes n'eurent pas d'effets sensibles. Etant donné l'ethos d'Homo, les spécimens hominiens, dans la linguistique et ailleurs, ont continué à vouloir voir le langage courant comme un lieu de structure et de logique, d'une logique dont l'idéal serait une logique formalisée. Cette conviction diffuse fut renforcée par la pratique des ordinateurs, computers digitaux, où ce sont les logiques les plus rigides et les plus pauvres qui ont prévalu au début.

c. Calcul séquentiel et calcul parallèle

A mesure qu'elle s'est développée, l'informatique a cependant invité Homo à s'ouvrir à de nouvelles façons de raisonner, très typiques des discontinuités du MONDE 3. Turing, qui a défini le concept du computer, avait aperçu dès avant 1950 que celui-ci n'apporterait pas seulement un accroissement quantitatif de la puissance de calcul, mais un élargissement des domaines susceptibles de recevoir un traitement mathématique, voire la création de nouveaux concepts. Ainsi son propre concept de morphogène (principe producteur de formes inertes ou vivantes à partir d'activateurs et d'inhibiteurs en rétroaction et diffusion sur des durées longues) alla de pair, dans son esprit, avec les remarquables capacités de simulation du computer dont il élaborait l'idée au même moment.

Une bonne illustration des influences épistémologiques du computer est aujourd'hui le calcul parallèle, c'est-à-dire mettant en jeu plusieurs processeurs. Deux approches sollicitent les constructeurs : (a)

faire confiance au cerveau d'Homo, censé capable de raisonner parallèlement, et lui proposer un langage déjà parallèle, tel le High Performance Fortran, permettant de distribuer les données, et de travailler sur des parties de données ; (b) se défier des possibilités du cerveau d'Homo actuel quant à ses capacités de calculer parallèlement, et lui proposer un langage séquentiel, donc à sa portée, en chargeant alors un "compilateur" (à réaliser) de paralléliser automatiquement le calcul (R.janv98,22). Quelle que soit la réponse, elle contribuera à décentrer Homo logicien.

L'informatique ne limite pas ses effets à la vie savante. L'usage du CD-ROM familial fait déjà toucher du doigt combien dans la simple saisie d'un domaine important les diverses sériations des vues, et aussi les points de vue homogènes ou hétérogènes adoptés. C'est une mise à nu populaire des détours de la logique de l'argumentation.

d. Les logiques linguistiques : temps vs espace

Nous avons eu soin jusqu'ici de considérer la pratique et la théorie des logiques en demeurant dans le cadre des dialectes indo-européens, où règnent les couples substantifs/verbes, choses/actions-états, matières/formes, et où les glossèmes sont des mots et des morphèmes de mots. Nous nous sommes même inscrits dans le cercle désigné commodément comme SAE, Standard Average European, c'est-à-dire la structure langagière moyenne des langues européennes érigées en standard par la logique d'Aristote, et qui a eu pour effet d'engendrer la méthode archimédienne, donc depuis la Renaissance notre physique et notre biologie. Mais la considération du langage <15,16> nous a obligés à voir que ce modèle n'est pas universel, ce dont du reste un groupe important de spécimens hominiens - Boas, Sapir, Whorf - s'est clairement aperçu aux U.S.A. au contact des dialectes amérindiens autour de 1900.

Limitons-nous au hopi mis en grammaire par Whorf. Les relations de l'espace technique n'y sont pas fondamentalement différentes de celles du SAE ; et il en va de même des relations du temps technique, "t", lequel se réduit aux calculs de mouvements dans l'espace ou des mouvements de l'espace, de façon toute aristotélicienne. Ceci qui indirectement confirme la communicabilité et même la généralité des mathématiques et de la physique et de la biologie.

Par contre, les relations du temps concret (hier, aujourd'hui, demain) semblent intraduisibles du hopi en SAE. Outre que les Hopi parlent et pensent par verbes là où nous parlons et pensons par substantifs, ils distinguent trois espèces de verbes que nous allons appeler approximativement les transversifs (dormir, agoniser, rire, manger, déféquer), les initiatifs (ouvrir, fermer, fuir, venir), les projectifs (tomber, sauter, entrer, sortir). D'autre part, à notre vue cardinale "il y est resté dix jours" correspond chez eux une vue ordinale "il est parti au onzième jour". En généralisant, on pourrait avancer que le temps SAE est spatialisant (temps des aiguilles de la pendule) tandis que le temps hopi est intensif-gravitationnel. Whorf en déduit que le temps vécu SAE est un temps métaphorique, traduit qu'il est en métaphores spatialisantes, tandis que le temps vécu hopi est un temps perçu.

Les différences de ce genre, dont on pourrait multiplier les exemples, invite la formalisation logique à une grande modestie. L'invitant à distinguer ses pouvoirs selon il s'agit de l'espace et du temps technique très formalisables, et du temps concret, de la durée, qui

le sont peu ou pas. Mais cette précision même est trop franche. Car on ne saurait décidément distinguer durée, d'une part, temps et espace techniques, de l'autre. On s'en rend compte en observant qu'au couple SAE objectif/subjectif répond en hopi le couple manifesté/manifestant. C'est donc toute l'ontologie et l'épitémologie, donc aussi la logique, qui sont affectées.

On remarquera que les logiques amérindiennes ne sont pas moins complexes que les logiques SAE. Whorf, chimiste et logicien, les croyait même plus subtiles. Témoins les jeux logiques des Amérindiens adultes et sans doute aussi enfants. Il y a tout à parier que les logiques attenantes aux dialectes africains obligeraient à une conclusion semblable, si elles étaient sérieusement étudiées, comme on l'attend toujours.

Du reste, même à l'intérieur du groupe SAE, les destins-partis d'existence et donc aussi les logiques du temps et de l'espace vécus sont très différentes selon les dialectes. C'est ce qu'Henri Van Lier a montré dans Logiques de dix langues européennes, par l'écrit et par la mise en ondes, pour le français, l'anglais, l'allemand, l'italien, l'espagnol, le russe, le néerlandais, le portugais, le danois, le néohellénique, autour de 1985.

D. LES LOGIQUES DE L'ARGUMENTATION. PROPAGANDE ET PUBLICITE

N'y a-t-il pas alors une voie moyenne entre les logiques pratiques (langagières), en autorestructurations incessantes et indéfinies, mais fort fuyantes, et les logiques théoriques axiomatisées, préhensibles, mais pauvres et toujours clivantes? On songe à des logiques pratiques mais aussi théoriques de l'argumentation.

En effet, même s'il se remet en jeu et redéfinit ses règles selon les choses-performances-en-situation-dans-une-circonstance-sur-un-horizon, le dialecte, pour confirmer et infirmer, a tout de même des chemins principaux et des chemins secondaires, des pentes fortes et des pentes faibles, même des clivages et des strates ; en d'autres mots, il relève aussi d'un champ de catastrophes, de transformations de formes plus ou moins faciles, difficiles, redoutées, séduisantes, avec des inerties diverses. On peut donc envisager une logique théorique qui tenterait de repérer ces préférences et résistances. Et tenter de voir comment, tout en inventant sans cesse des idiolectes, les locuteurs-logiciens ont cependant assez d'habitudes communes avec leurs interlocuteurs-logiciens pour qu'on dise qu'ils argumentent ou arguent.

Le verbe arguere, dont viennent aussi les mots anglais to argue, argument, arguable, voulait dire "montrer, dévoiler aux fins de preuve, pour quelqu'un et plus souvent contre quelqu'un". Qu'on visât là une opération essentielle de l'interlocution s'indique de l'ampleur de la cohorte sémantique : argumentari, argumentum, argumentatio, argumentator-argumentatrix, argumentativus, argumentalis, argumentabilis, argumentaliter, argumentosus, argumentose. Sans compter argutiari, argutus, argutiae, argutio, argutiola. Un contemporain de Tércence avait même vu qu'Homo pouvait argutari pedibus, arguer à coups redoublés (fréquentatif-intensif) avec ses pieds.

Des descriptions théoriques furent donc esquissées. Les Sophistes grecs croisent sans cesse pratique et logique de l'argumentation. C'est à

une logique de l'argumentation thématifiée qu'appartient la Rhétorique d'Aristote, et en particulier les syllogismoi rHètorikoï qu'il oppose aux syllogismoi logikoï (formellement logiques). Les logiciens médiévaux sont si subtils que leur logique générale avoisine souvent les détours sophistiques d'une logique argumentative. A la fin du MONDE 2, Peirce tente de distribuer tous les Signes possibles en une panoplie qui prévoirait leurs jeux. Le "jeu de langage" est parcouru par Wittgenstein en tous sens entre 1930 et 1950. Le courant sémiologique des années 1970 fait grand cas de la rhétorique d'Aristote. Perelman publia une Logique de l'argumentation aux Presses Universitaires de France.

Néanmoins, tout cela ne fut jamais que flambées. Les dialectes sont des systèmes qui se dérobent sous leur explorateur à mesure qu'il y avance, comme le vérifient Les Recherches philosophiques de Wittgenstein. Passe encore pour le repérage de quelques "règles" de syntaxe, là où il y en a de consistantes. Mais tout dictionnaire étymologique nous convainc que la sémantique tient en d'insaisissables et innombrables résonances. Même indépendamment de la phonosémie. Et sans compter que de très nombreux et importants glossèmes sont non pas phénotypiques mais cryptotypiques, agissant seulement par leur "réactance" (Whorf) dans d'autres éléments de la sentence. Sur ce point, les comiques ne font que thématifier, sans avoir besoin de la survolter, la sorcellerie du langage courant.

Du reste, les locuteurs hominiens ne semblent pas pressés d'éclaircir même partiellement des mécanismes de l'argumentation qui jetteraient un jour trop cru sur leur réalité, et en particulier sur leur besoin d'une "erreur commune qui fixe les esprits". Ainsi, toute exploration systématique sur ce point, outre qu'elle exigerait une persévérance surhumaine, est l'objet d'un refoulement collectif. Car il y va de l'illusion d'unanimité qu'exigent les ethnies, et déjà les X-mêmes singuliers. Les convictions hominiennes ont parfois besoin de quelques justifications après coup, donc d'arguments ; mais ces arguments sont si faibles que la mise en forme de leur logique les volatiliserait. En politique, économie, religion, morale, même dans beaucoup de querelles scientifiques.

Pour finir, des bribes de logique de l'argumentation ne s'élaborent vraiment, et encore de façon évasive, que dans les officines de la propagande et de la publicité. Là l'urgence fait que chaque membre de l'équipe sait, par exemple, qu'un produit (usuel, religieux, politique) ne se répand et ne se vend que si deux conditions sont remplies : qu'on ait préalablement dénombré les grands postes possibles dans son champ techno-sémiotique (aujourd'hui en France cinq ou six pour les partis politiques et les eaux minérales, une vingtaine pour les grandes marques de cigarettes), et dans le monde entier une vingtaine pour grandes marques de cigarettes ; puis, qu'on se soit assuré que le poste du produit n'est pas déjà occupé par un autre ; enfin, qu'il soit alors présenté dans le système non pas tant selon son contenu que selon sa différence ; bref qu'il ait un positionnement systématique strict ; et cela constamment (le positionnement "folle" de l'eau minérale Perrier n'a pas varié depuis un demi-siècle), quelles que soient les tentations de faire un coup conjoncturel.

Mais ces lois-là, bien connues dans les ateliers des concepteurs, n'en sortent pas, pour des raisons évidentes. On imagine mal une agence de publicité commerciale, politique ou religieuse publiant sa logique de l'argumentation. Logiques d'ordinaire très correctes, vu que, à l'inverse

des autres théories en sciences humaines, les logiques publicitaires sont soumises dans les semaines qui viennent au verdict impitoyable des ventes, des votes, des participations.

Nous sommes trop restés dans le cadre de l'Occident. C'est le sanskrit qui est la démonstration la plus éclatante de ce qu'est la logique de l'argumentation. L'asyndète y est partout, en même temps que les particules logiques y pullulent avec des degrés de liberté défiant l'analyse définitive ; d'où les dizaines de milliers de pages produites par les grammairiens-philosophes indiens. Et ces subarticulations entretenues et savourées vont de pair avec une cohorte de particules assertatives ou assévératives : certes, vraiment, en vérité, c'est ce qu'on dit, sans davantage, etc. Hier, Descartes nous était témoin que, plus un lien logique est lâche, plus souvent il tend à s'accompagner de "très évidemment et très certainement". Et le "en vérité = on dit que" du khalu et kila de l'argumentateur indien "discipliné" montre, autant que nos "comme disait Hegel, comme disait Freud", le lien hominien presque fatal entre la vérité de la parole entendue et la vérité de l'être.

En tout cas, nos traductions gauchies du sanskrit nous rappellent que celles que nous faisons de Platon, où sont omises les particules de coordination et subordination du grec ancien, langue de sophistes, nous font croire à une logique nue qui n'est nullement celle des arguments platoniciens, que Gaston Colle, spécialiste de la Métaphysique d'Aristote, comparait à des oiseaux, sans doute pour la merveille de leur vol. Tout près de nous, *The General Theory of Employment, Interest and Money* de Keynes, lue dans l'original, suffit à rappeler que des impondérables exquis animent Homo argumentateur, littéralement l'inspirent, jusque dans ses réflexions les plus sévères.

En tout cas, l'anthropogénie pourrait voir dans l'attention à la logique de l'argumentation un critère du passage au MONDE 3. Témoin les brèves mais importantes remarques des Dialogues de Deleuze de 1977 sur la conjonction ET, explicite dans la syntaxe et la sémantique françaises, implicite dans la syntaxe et la sémantique anglaises, et sur son infinie pluridimensionnalité logique (partagée, nous l'avons vu, par toutes les conjonctions sanskrites). Avec, en français particulièrement, ces substituts du ET qu'est la ponctuation, dont les points et les virgules assurent la même production d'agencements multidimensionnels, parfois franchement hétérogènes. On se rappellera que chez Deleuze l'agencement est à la fois logique, technique, désirant et jouissif.

E. LE FONDEMENT ANTHROPOGENIQUE DES LOGIQUES

La pratique logique, et la théorie logique dans la mesure où elle y participe, s'enracine dans le plus fondamental d'Homo, c'est-à-dire dans le langage courant, lui-même enraciné dans le geste, principalement sous sa forme de pas de la marche et de manipulations des deux mains planes en symétrie bilatérale, enfin dans les structures clivantes et en même temps neutralisantes du cerveau hominien.

Ainsi un exercice fécond pour l'anthropogéniste est de parcourir un ouvrage qui couvre suffisamment les rapports fondamentaux qu'aperçoit Homo de la fin du XXe siècle entre mathématiques, logiques et langages, tel Logos et topos de René Lavendhomme, d'y noter les concepts logiques et mathématiques à mesure qu'ils apparaissent, et de se demander alors s'il y a une seule de ces indexations purifiées (déchargées), - moyennant

le cerveau cliveur et neutralisateur d'Homo surtout s'il dispose du secours fixateur et combinatoire d'une écriture, - qui excède les dimensions du pas et de la manipulation hominiens. Voici quelques-uns de ces items : départ, terme, retour, arrêt fixe, transitivité, scansion, bifurcation, orientation, promenade en rond, ouvert, fermé, axe, symétrie bilatérale ("à gauche"/"à droite"), commutation, point, surface, volume, etc.

D'autre part, chemin faisant, ce genre de coup d'oeil remarquera que quatre signes sont omniprésents dans les ouvrages de logique écrite. Les voici en une notation accessible à nos traitements de texte ordinaires :

E indexe l'EXISTENCE, et "Ex" se lit "il y a un x qui" ;
A indexe l'ESSENCE, et "Ax" se lit "tout x", "quel que
 soit x", "pour tout x" ; et AxR(x) se lit "tous les x sont
 rouges" si "R(x)" se lit "x appartient à la classe des
 rouges", "x est rouge" ;
~ indexe la NEGATION, et "~p" se lit "négation de la proposition p".
<=> indexe l'EQUIVALENCE

On peut alors penser que cette panoplie de quatre index résume la situation initiale d'un primate redressé, dont les fonctionnements sont, comme nous l'avons assez vu, transversalisants, panopliques, protocolaires, indexateurs, indicialisants, conceptualisants (cliveurs et neutralisateurs), et plus généralement possibilisateurs. (On laisse hors jeu, on le voit, ce qui concerne la présence-absence).

Car, dans un champ indiciel, pas d'indexation sans position d'EXISTENCE du pointé. Ni sans position d'ESSENCE minimale (l'appartenance à un ensemble) ou qualifiée (l'appartenance à une classe). Ni sans NEGATION explicite ou du moins possibilisée de ce qui n'est pas indexé. Ni sans EQUIVALENCES entre ces opérations. Surtout celles-ci, qui sont celles de la logique classique, et dont la logique intuitionniste (qui est celle du langage ordinaire dans la plupart des civilisations) ne garde que la quatrième :

A <=> ~E~ E <=> ~A~ E~ <=> ~A A~ <=> ~E

Ce double d'exercice sur le fondement des fondements est sans doute la première étape d'une "critique de la raison pure" d'aujourd'hui, c'est-à-dire répondant aux exigences d'explications a posteriori, sous la pression de la science archimédienne, qui sont celles de l'anthropogénie. Et non plus a priori, ou "synthétiques a priori", comme celles qui inspiraient Kant il y a deux siècles.

* * * * *

Situation du chapitre

Dans les quatre premiers états d'Anthropogénie, les logiques et les mathématiques ne formaient qu'un chapitre, ce qui soulignait leur parenté. Cette parenté est du reste confirmée et rendue sensible dans un complément La purification mathématique et logique de la flèche, par René

Lavendhomme <29>. Il sera utile au lecteur de s'y reporter dès maintenant.

Mais l'actuelle division en deux chapitres a l'avantage de signaler qu'en même temps les deux problématiques sont fort différentes, en tout cas pour l'anthropogénie. Différentes dans les objets d'application privilégiés : la physique pour la mathématique, le langage pour la logique. Et différentes dans le résultat de l'axiomatisation : enrichissante pour la mathématique, souvent appauvrissante, voire détournante, pour la logique, - sauf quand elle est logique de la mathématique.

Ajoutons que le présent chapitre ne prend vraiment son sens que dans la mesure où le lecteur tient fermement à l'esprit le chapitre 1, sur la stature d'Homo, et le chapitre 2, sur son cerveau, ainsi que les deux chapitres 15 et 16 sur le langage courant, et sans doute aussi le chapitre 17 sur les écritures.

N'ont pas été prises en compte ici les logiques de l'induction. Très pauvres comme logiques, - ou fort proches des logiques de l'argumentation, - mais importantes pour la compréhension du monde, elles trouveront mieux leur place à la fin du chapitre suivant <20>, sur les théories des choses.