

Henri VanLier, ANTHROPOGENIE

Constitution continue d'Homo comme état-moment d'Univers  
(SGDL 1995-1997 - Quatrième état : juillet 1997)

Chapitre 19 - Les logiques

A. LES INDEXATIONS PURES DES INDEXABLES SEMIOTIQUES

B. LA LOGIQUE COMME PRATIQUE ARCHAÏQUE

C. LA LOGIQUE COMME THEORIE

1. Les logiques de l'échange et du contrat du MONDE 1
2. Les logiques de l'être du MONDE 2
3. Les logiques des termes du MONDE 3

D. LE RETARD DE LA LOGIQUE DE L'ARGUMENTATION

E. RETOUR LOGICISTE SUR LES PAS DE LA MARCHE ET SUR LES INDEXATIONS DES  
DOIGTS DES DEUX MAINS

Le complément sur la purification de la flèche que René Lavendhomme a bien voulu ajouter au chapitre d'Anthropogénie sur les mathématiques se termine par le passage de la théorie des catégories, qui est mathématique, à la théorie du topos, qui est logique. Prises dans leur plus haute généralité, les deux disciplines se touchent, s'épaulent, et les catégoriciens, mathématiciens fondamentaux, sont en même temps des logiciens fondamentaux. Avec ceci que le champ d'application privilégié de la mathématique est la physique, tandis que le champ privilégié de la logique est le langage, comme son nom l'indique : logikè tekhnè, technique du logos.

#### A. L'INDEXATION PURE DES INDEXABLES SEMIOTIQUES

La logique est alors aussi vaste que le logos dont elle est la technique. Elle décrit et évalue d'abord le raisonnement du discours, puis le discours comme tel, enfin la pratique sémiotique en général.

Aussi, prise dans toute son ampleur, elle se distribue selon les trois dimensions thématrices <2A> du signe. (a) Elle envisage les rapports d'un signe avec les autres signes du même système ; ce sont les questions logiques syntaxiques, objets de la SYNTAXE (tattein, sun, ranger ensemble). (b) Elle considère aussi les rapports que, comme thématissant, un signe entretient avec ses thématisés : ce sont les questions logiques sémantiques, objets de la SEMANTIQUE (sèmaïnein, atteindre une chose par un signe). (c) Enfin, elle étudie les rapports du signe avec les thématisateurs qui le produisent, le reçoivent, l'échangent ; ce sont les questions logiques pragmatiques, objets de la PRAGMATIQUE (prattein, agir). Surtout dans l'usage anglais, le mot logics couvre habituellement ces trois domaines.

Tous les signes sont alors concernés. Car ces trois types de questions se posent quand un peintre produit une représentation quelconque ou quand il peint un cadre dans un cadre ; ou du seul fait que son cadre découpe de telle ou telle manière une situation représentée. Quand un sculpteur taille une image, et aussi quand il veut que sous sa taille apparaisse encore plus ou moins la matière qui reçoit l'image. Quand un musicien produit ses tons, mais également quand il exige ou n'exige pas le silence avant de commencer sa musique. Quand un architecte réalise et manifeste ou voile des fonctions d'habitation, ou qu'il cherche à préparer ses intérieurs par des façades, ou encore qu'il veut que le passant ait sur une façade beaucoup de recul (Versailles) ou peu (palais dans les rues de Rome). Quand Homo erectus produit un biface qui hésite entre le pur outil et l'image massive <7B>.

Il y a donc autant de logiques que de domaines de signes, et même plusieurs logiques par domaine. Ainsi, les signes particuliers que sont les index de la mathématique appelèrent 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.

Néanmoins, c'est le dialecte qui a suscité le plus immédiatement des questions logiques, vu qu'il a la propriété remarquable de désigner

ses objets avec des degrés d'approximation, des modes d'existence, des catégories du possible, des réduplications (x en tant que x), des effets gigognes (je dis que je dis que je dis...), et qu'il peut aller jusqu'à parler de lui-même. C'est vrai que le langage gestuel a des performances semblables, et que sa maturation est presque identique pour l'ordre et pour la durée de ses étapes, mais le langage parlé a une communicabilité qui se prête davantage à l'examen. Et c'est bien du substantif logos dans son sens premier de parole et de raisonnement parlé ou écrit qu'a été dérivée la logikè teknè, puis le latin logica, qui a donné notre logique ; comme c'est au sens restreint de logique du langage que pense spontanément le locuteur français quand il parle de la Logique de Port-Royal. Le logicien est même disposé alors à donner à logikos le sens tout à fait étroit que visait Aristote quand il opposait les syllogismes logiques (logikoï sullogismoï), réductibles à des règles formalisables, aux syllogismes rhétoriques (rhètorikoï sullogismoï), plus lâches et relevant de ce qu'on appellerait aujourd'hui la logique de l'argumentation.

Ces flottements du vocabulaire ne sont ni fortuits ni paresseux, et tiennent à la nature des choses. Dans l'anthropogénie de la logique, il ne faut pas négliger l'ampleur de son sens plein anglo-saxon de syntaxe, de sémantique et de pragmatique concernant tous les signes, mais avec une attention particulière au sens réduit et même strict qu'elle a eu en grec, et qu'elle a encore en français, de logique du discours, et en particulier du discours logique, par opposition au discours argumentatif.

## B. LA LOGIQUE COMME PRATIQUE ARCHAÏQUE

Partons naïvement de signes qu'on trouve fréquemment dans les traités de logique (et de mathématique), et qui trahissent des indexations fondamentales, qu'il est commode de chiffrer ainsi :

E pointe l'EXISTENCE, et "Ex" se lit "il y a un x qui" ;  
 A pointe 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" ;  
 ~ pointe la NEGATION, et "~p" se lit "négation de la proposition p".

Dans les mêmes traités, on trouve, entre ces trois opérations, des équivalences,  $\Leftrightarrow$ , dont voici les quatre admises par la logique classique, et où la logique intuitionniste n'admet que la quatrième :

A  $\Leftrightarrow$  ~E~      E  $\Leftrightarrow$  ~A~      E~  $\Leftrightarrow$  ~A      A~  $\Leftrightarrow$  ~E

Ce qui doit retenir l'anthropogénie, c'est que les opérateurs fondamentaux, E, A, ~,  $\Leftrightarrow$ , sortent directement de la situation d'Homo transversalisant, indexateur, indicialisant, conceptualisant (associatif et neutralisateur). En effet, dans un champ indiciel plus ou moins neutralisé, 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.

On ajoutera seulement qu'à ces opérateurs des panoplies techniques <1B> durent vite s'adjoindre ceux des protocoles techniques <1B> :

"si...alors". Puis ceux, à la fois panopliques et protocolaires, qui distinguent les catégories de la possibilisation <4C> : le factuel, le possible, le certain, le probable, voire le nécessaire, bref les objets de la logique théorique dite modale ; et les modes d'existences : sérieux-jeu, bluff-soumission, exploration-coquetterie, etc <4B>.

Ainsi, les logiques théoriques, ainsi que les ontologies et les épistémologies qui en sont les résonances et les fondements, expriment et formalisent les opérations en panoplie et protocole pratiquées d'instant en instant par tous les spécimens hominiens. Et, de même qu'un locuteur n'applique pas des règles grammaticales et lexicales <13H1>, le technicien et le locuteur n'appliquent pas non plus des règles logiques. Celles-ci ont été extraites après coup de la pratique indexatrice, indicialisante, neutralisatrice et classificatrice d'Homo technicien et sémiotisant. Et d'autant plus tard que les opérations étaient plus complexes. La formalisation de la logique modale ("il est nécessaire", "il est contingent", "il est probable", etc.) est récente et inchoative. Celle des modes d'existence n'est guère envisagée que dans la théorie des jeux, des tactiques et des stratégies, laquelle ne dispense pas d'un décideur final.

Sans aucune logique théorique, donc sans règles logiques, les enfants de sept ans se plaisent à des exercices sémantiques 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 borne. Ils perçoivent sans faillir les quatre ou cinq retournements affirmatifs et négatifs de la sentence où leur grand-père se vante sentencieusement d'être le plus grand imbécile du monde. Ils ne sont nullement inquiétés par le prétendu paradoxe de "je mens", dont ils repèrent 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.

L'adulte ne perd ni cette compréhension ni ce goût de logique opératoire, 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. Ainsi, l'exercice logique fleurit dans toutes les civilisations, comme le confirme l'omniprésence du sourire, du rire, du fou-rire. Il est significatif de la structure du dialecte que des enfants de trois ans, ne sachant que très peu de mots, aient déjà un sens aigu de l'humour <20E4>, lequel suppose une perception aiguë des dimensions logiques.

L'extrême élémentarité hominienne des opérations logiques et la virtuosité de leur pratique chez les enfants actuels font penser qu'elles durent intervenir très tôt dans l'anthropogénie, dès qu'Homo fut maître d'un langage massif et gestuel suffisants. Sans doute chez Homo erectus. Voire chez des spécimens d'Homo habilis.

Cependant, à travers l'anthropogénie, la pratique logique a débouché sur l'exercice logique, puis la contestation logique, puis la théorie logique latente, puis la théorie logique déclarée.

## 1. Les logiques de l'échange et du contrat du MONDE 1

Nous ne saurons jamais quel fut le degré de querelle logique d'Homo erectus, disposant sans doute du langage massif, ni d'Homo sapiens sapiens au paléolithique supérieur, disposant sans doute d'un protolangage détaillé <13J>. Mais les établissements au sol et plus encore les orchestrations topologiques des grottes peintes <10D> ont peut-être donné lieu non seulement à discussions (quaterne, ébranler, dis, duo) moyennant une pratique et un exercice logique, mais aussi à de premières qualifications abstraites des propositions en conflit, en un pressentiment d'une théorie logique. Les hiérarchies des groupes de Primates, quand elles devinrent les instances de la famille et les rôles de la clientèle <1F2>, purent avoir amorcé le même glissement.

En tout cas, les jetons de comptage du néolithique <14A>, c'est-à-dire les premiers échangeurs neutres <4D3>, de même que le schématisme générateur des tectures cadrantes de Catal Hüyük <11D> se prêtaient à quelque calcul propositionnel en cas de différend. Les jeux logiques des sociétés actuelles sans écriture, tels les Esquimaux, où l'on voit la pratique passer à la règle, inciteraient à le penser. Mais le langage détaillé néolithique <13J> était-il assez mûr pour faire autre chose que pressentir le passage?

Enfin, dans le passage du MONDE 1A non scriptural au MONDE 1B scriptural, une première théorie logique fut certainement instiguée par les écritures langagières <16B> et le sous-cadrage général <11F, 12E> à Sumer, en Egypte, en Chine, en Amérique pré-colombienne. Ecrites par mots, par lignes et par colonnes, les propositions du langage apparaissaient là comme des blocs inversables, composés de sous-blocs inversables, ostensiblement transposables, affirmables et niables. On imagine mal les prêtres égyptiens, si pointus dans la défense parlée et écrite de leurs dieux locaux, ne pas procéder à quelques formalisations logiciennes dans leurs querelles de théologiens.

## 2. Les logiques de l'état-être du MONDE 2

Mais tout ceci ne sort pas du continu proche du MONDE 1 <9B>, et c'est avec le passage au continu distant du MONDE 2 <9B> que la logique théorique explosa en même temps que la mathématique. Dans la "bonne distance" du nouveau regard, scénique et théâtral <10G1>, les figures dessinées par les cailloux (calculi, calculs) et les longueurs des cordes de cithare proposaient des harmonies (internes) et des analogies (externes) que les Pythagoriciens voulaient croire strictement décidables <12E>.

La logique ainsi mise en branle eut deux grands caractères. Elle donna au principe du tiers exclu un tranchant absolu ; et elle se prononça sur l'étant en tant qu'étant (on è on), le véritablement étant (to ontôs on). En d'autres mots, elle fut à la fois une épistémologie et une ontologie. Ou encore, elle se perçut comme l'instrument d'une épistémologie de l'être. Cela concordait avec les nouvelles tectures ambiantes, où les formes se prélevaient adéquatement sur les fonds <9B2>, et avec une écriture devenue transparente et complète <14D>, où le

désignant s'évaporerait devant le désigné. La langue grecque utilisa toutes ses ressources casuelles de dialecte indo-européen, ses articles, ses mots composés, pour crier aussi fort que possible (moyennant l'éclat de ses nombreuses voyelles) l'opposition exclusive, l'implication nécessaire, la saisie intrinsèque, la saisie précise, et même pour exiger, en un phénomène langagier unique, que toute sentence indique à son début son lien logique avec la précédente. La rigueur logique fit la dignité de l'Anthropos, en contraste avec le débraillé logique Des dieux.

Presque d'emblée surgit le vers de Parménide : "l'étant est, le non-étant n'est pas". Les échos de cette culmination de l'ontologisme et de la disjonction exclusive retentirent durant tout le temps du MONDE 2. Car c'est bien l'être tranché que visent Platon, puis les néo-platoniciens, quand ils logicisent sur l'Un et le Multiple. C'est parce qu'il veut penser à la fois le devenir des vivants et leur appartenance à des genres éternels qu'Aristote édifie la théorie du syllogisme, où chaque phénomène singulier, énoncé dans une mineure, est subsumé sous une généralité, énoncée dans une majeure, pour obtenir dans la conclusion une vérité comme correspondance de l'intellect et des choses ; et c'est comme biologiste ontologisant qu'il est conduit à distinguer pour les propriétés leurs signes seulement extrinsèques (semeïa) et leurs signes intrinsèques (tekmèria), et spéculer du même coup sur le contingent et le nécessaire. C'est encore parce qu'ils estimaient que le monde est une consécution d'états A et B reliés par une causalité ontologique que les stoïciens édifièrent leur logique du "si...alors", avec sa conséquence vraie : si non-B alors non-A ; et sa fausse conséquence (fallacia consequentiae) : "si non-A alors non-B". Et les médiévaux déclencheront une des batailles logico-ontologiques les plus vives et les plus longues de l'histoire hominienne, celle dite des universaux, d'est-à-dire des "réalistes" et des "nominalistes", parce que leur ontologie avait besoin de savoir si la généralité des mots n'était qu'une commodité "nominaliste" du langage ou bien exprimait quand même une certaine généralité "réaliste" des choses, les rendant ainsi intelligibles comme l'oeuvre d'une pensée divine ; cette question fut encore le problème central et bouleversant du logicien américain Peirce autour de 1900. Enfin, c'est par un autre croisement d'ontologie et d'épistémologie, et même le plus étroit, que Descartes balaya toutes les logiques antérieures, estimant qu'il n'y avait qu'à faire attention, à parler clair, à se souvenir sûrement de ce qui a été dit, bref à avoir du "bon sens" et de la "méthode", pour toucher l'existence du "je suis" avec ses conséquences de plein fouet.

La logique disjonctive exclusive ontologisante donna lieu en Occident à un véritable héroïsme logique, aussi intense et moins aléatoire que l'héroïsme militaire. Car c'est héroïquement que Zénon, prenant Parménide au pied de la lettre, conclut que le mouvement, vu qu'il implique du non-être successif, est un opinion (doxa) et non un "étant étantétement étant" (on ontôs on) : pensons-y, 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 toujours de répondre à Zénon.

Et c'est aussi l'héroïsme logique qui, lors de l'avènement du christianisme cocréateur au début du XIe siècle, produisit l'argument

ontologique chez saint Anselme. On y voit des mots-concepts convenablement choisis et disposés exprimer une essence impliquant une existence, celle de Dieu. Thomas d'Aquin, puis Kant, dénonçèrent ce passage, mais leur critique passe sans doute à côté de la cible. En effet, c'était toute l'épistémologie latente du MONDE 2 qui invitait à croire que les concepts ou idées étaient vraiment dans l'être, de l'être, en particulier comme acte de cet portion remarquable de l'être que sont les esprits. En sorte que 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 semblaient appartenir déjà, par leur statut d'idées en acte, à l'être existant, et n'avaient plus alors qu'à être sondées pour que s'y découvre Dieu non seulement comme essence envisageable, mais comme essence vraiment possible, laquelle, pour être ainsi possible, impliquait en ce cas l'existence réelle, spontanée, - puisqu'il était (ontologiquement) contradictoire que pareil être ait une cause extérieure à soi. Après 1900, Russell appartenait encore assez au MONDE 2 pour saisir cette logique, sinon pour l'approuver.

Du reste, Kant crut lui aussi à une géométrie vraie-décidable, à une arithmétique vraie-décidable, à une physique vraie-décidable. Et cela à partir d'une esthétique (des formes a priori de la sensibilité) et d'une analytique (des catégories de l'entendement) qu'il déclare toutes deux transcendentales, c'est-à-dire préalables à la saisie de tout objet (censé réel) comme objet (censé réel).

Enfin, Hegel proposa le paroxysme du MONDE 2, puisque chez lui la logique engendre l'ontologie, et l'ontologie est devenue une logique en mouvement. Du coup, la pratique et la théorie logiciennes ont le pathétique d'une histoire ; non seulement toute détermination est négation, comme chez Spinoza, mais la négation est tragique, et souvent sanglante. Dans le meilleur des cas, elle traduit le creux d'un vide, d'un appel, d'un manque, qu'un siècle plus tard, quand on renoncera à le combler, on dira existentiel (Sartre), voire psychanalytique (Lacan).

Cette conclusion pathétique des logiques du MONDE 2 a l'intérêt de rappeler à l'anthropogénie le mouvement général de la logique, qui va vers une pureté de plus en plus pure, comme sa soeur mathématique, mais en continuant toujours de se propulser à partir de la charge (carricare, véhiculer) physique et sémiotique des index <3B2>, charge qui fait d'eux, moyennant leurs effets de champ perceptivo-moteurs et logico-sémiotiques, les fondements derniers du pouvoir, de la pulsion de pouvoir, et du reste de tout pathos d'existence, et en même temps leur donne assez d'indépendance pour faire d'eux, une fois déchargés, de "bonnes formes" parfaites : cercle, triangle, 0, 1, 2... Le verbe katègoreîn, d'où vient catégorie, voulut dire blâmer, accuser en justice, trahir-dévoiler, avant de signifier attribuer, affirmer.

### 3. Les logiques des termes du MONDE 3

C'est avec cet ontologisme latent mais constant du MONDE 2 qu'Homo autour de 1900 va commencer de rompre, à travers bien des ambiguïtés.

Les ruptures se produisirent d'abord, nous l'avons vu, dans la mathématique, à l'occasion de l'axiomatique, où la notion de vérité fut remplacée par celle de cohérence ou consistance, visant non le rapport d'un système de signes à une réalité extérieure, mais le fait qu'il n'implique pas de contradiction interne <15D5,6>. Ceci conduisit à se demander si cette cohérence était elle-même décidable, et à conclure

bientôt qu'elle ne l'était pas à l'intérieur d'un système "pas trop pauvre", contenant par exemple l'arithmétique : "On démontre que dans l'arithmétique on ne pourra jamais démontrer qu'elle est cohérente", "Dans l'arithmétique on peut toujours énoncer une proposition indécidable" (Gödel, 1931). En effet, pareille démonstration de cohérence suppose une formalisation, laquelle ne peut s'opérer que moyennant un métalangage (langage sur un langage) où l'on construira d'éventuels modèles, dont Tarski a fourni à la fois des exemples et une théorie.

Parallèlement, furent édifiées des logiques diverses : faibles, minimales, modales, épistémiques, etc., dont certaines se montrèrent mathématiquement fécondes. Par exemple, la logique intuitionniste permit d'interpréter l'axiome de Kock-Lawvere, portant sur l'ensemble D des éléments de carré nul dans l'anneau R modélisant la droite, et permit de construire une géométrie différentielle synthétique. En ce cas, la logique générale, opérant comme logique axiomatisée de la mathématique, faisait avancer une mathématique déjà axiomatisée (Lavendhomme, Basic Concepts of Synthetic Differential Geometry, 1996).

Ces logiques mathématiciennes eurent des contrecoups à travers la logique langagière. (a) Dans la syntaxe, dès le début du XIXe siècle, les algèbres de Boole avaient montré comment la disjonction, la conjonction, la négation peuvent s'exprimer respectivement comme réunion, intersection, complémentation ; les logiques des quantificateurs raffinèrent ce dispositif. (b) Dans la sémantique, sur la lancée de la "caractéristique universelle" de Leibniz, des efforts furent faits pour définir des "traits" sémantiques fondamentaux. (c) Dans la pragmatique, des logiques modales apportèrent des contributions indirectes à la distinction entre les dénnotations et les connotations de l'interlocution.

Cependant, dans la plupart de ces cas, ce que le logicien parvenait à formaliser, par exemple sur le nécessaire et le contingent, resta très en deçà de la subtilité des locuteurs courants, et plus encore des locuteurs raffinés qu'étaient par exemple les théologiens médiévaux. Et René Thom a raison d'affirmer que le locuteur courant excède de toutes parts les algèbres de Boole censées éclairer ses raisonnements.

Tarski a montré, dans les années 30, que si le langage courant comportait le mot "vrai" et l'appliquait pertinemment à ses propres énoncés, on ne pouvait formaliser cette situation et introduire formellement un tel prédicat de vérité. Voici quelque chose de son argumentation. Partons de la supposition que la proposition la neige est blanche est vraie si et seulement si (ssi) la neige est blanche ; ce "ssi" est la moindre des choses qu'on puisse exiger s'il s'agit de décidabilité. Or, en appliquant cette exigence à la proposition "je mens", cela donne : la proposition je mens est vraie si et seulement si (ssi) je mens. Ce qui est inconsistant, puisque, si la proposition "je mens" est vraie parce qu'elle émane vraiment d'un menteur, elle est fausse pour la même raison.

Et en effet, comme l'anthropogénie du langage le montre bien <13G>, le locuteur qui dit que la neige est blanche ne pense, ne communique, ne ressent nullement que "la proposition la neige est blanche est vraie si et seulement si (ssi) la neige est blanche" ; en d'autres mots, il ne croit nullement qu'elle soit décidable au sens des formalismes et des terminismes. Il émet, au contraire, un certain nombre de mots destinés à obtenir un certain effet concernant (cernere, cum) certaines performances en situation dans une circonstance sur un horizon <1B2-3>, par exemple



celles d'une eau qui a formé des fractals moyennant une certaine vitesse de refroidissement et dont la blancheur prend des teintes 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 de stations des sports d'hiver, où elle est noircie par les skieurs, à moins qu'elle soit rougie ou rosie par un coucher du soleil, etc. Ce vague efficace du dire est patent chez les locuteurs chinois, déclaratifs à cet égard. Mais aussi chez tous les locuteurs du monde.

Somme toute, il a fallu l'épistémologie disjonctive très particulière du MONDE 2, et un accès de malhonnêteté polémique contre les protestants, pour que Bossuet s'écrie sans broncher : "Il a dit ceci est mon corps, c'est donc son corps ; il a dit ceci est mon sang, c'est donc son sang." Comme, dans notre début du MONDE 3, il aura fallu l'impitoyable transformation des mots en termes par une linguistique traductionnelle <12H1> visant à construire des machines de traduction, pour que des courants dits néo-positivistes s'avisent d'interroger la validité du langage courant à partir de la décidabilité, affaire de cohérence-consistance, plutôt qu'à partir de la vérité, affaire de réel-réalité, toujours relative, situationnelle, circonstancielle, en approximation provisoire, assurément dans la vie ordinaire, mais même dans la science la plus exacte, c'est-à-dire la plus purement indexatrice. Et cela par la nature des choses, et aussi par la nature du dire en tant que tel. Dire vient du latin dicere, de même racine que le grec deïknunai, montrer. Montrer est à la fois plus humble et plus riche que démontrer. Il n'y a de décidabilité, et donc de démonstration stricte, que des signes vides que sont les index purs, et non des signes pleins, fuyants par leur prégnance même. La formule de Lacan "De la vérité il n'y a que mi-dire" gagne à être retournée : "Il n'y a de dire que de mi-vérités".

Le fait qu'aujourd'hui un très grand nombre de phrases contenant les mots "vérité" et "dire" sont sémantiquement mal formées, c'est-à-dire laissent flotter de quelle vérité et de quel dire on parle, est un symptôme parmi d'autres des difficultés qu'il y aura eu pour les spécimens hominiens à passer du continu distant du MONDE 2, où en Occident ils sont encore à demi immergés, au discontinu du MONDE 3, où ils émergent à peine.

Elles prouvent peut-être aussi la difficulté générale qu'il y a pour Homo à saisir la nature du dialecte comme tel <13>, qui est sa ressource la plus large, et donc aussi la plus difficile à cerner, parce que c'est un système où les structures ne s'exercent qu'en se signifiant provisoires, où les restructurations sont sans cesse aussi considérables que les structures <IIIintr>. Ceci fait l'humour de tout langage qui demeure courant ou naturel. L'humour <20E4> est la perception et l'exercice communs aux interlocuteurs du caractère protéiforme de toute interlocation. Dès que le logicien du langage oublie d'être humoriste il rencontre la folie et la paranoïa sous leur forme non seulement ordinaire, propre à tout spécimen hominien, mais sous une forme aiguë. Celle qui a menacé Gödel et épié Wittgenstein.

Somme toute, comme la pratique et l'exercice logiques sont connaturels à tout spécimen hominien, et comme le locuteur est toujours en avance sur le logicien, la théorie logique n'a guère fleuri que dans certains moments de crise de l'épistémologie et dans certains moments de gloire de l'ontologie. Ajoutons : dans les renouvellements des écritures.

Ce furent la crise épistémologique du dialecte et du geste chez les sophistes grecs, des universaux chez les théologiens médiévaux, des fondements de la mathématique ainsi que des sciences exactes et plus généralement de la vérité au début du XXe siècle. Ce furent, chez Aristote et chez Leibniz, les triomphes d'une ontologie neuve et puissante, que l'épistémologie venait confirmer et vulgariser. C'est aujourd'hui les nouvelles écritures fournies par les computers digitaux, analogiques, hybrides, neuronaux.

#### D. LE RETARD DE LA LOGIQUE DE L'ARGUMENTATION

D'instant en instant, Homo locuteur logicien argumente et arguë. Typiquement, le verbe arguere, qui veut dire en latin "montrer, dévoiler aux fins de preuve, pour quelqu'un et plus souvent contre quelqu'un", est entouré d'une puissante cohorte sémantique : argumentum, argumentatio, argumentari, argumentator-argumentatrix, argumentativus, argumentalis, argumentabilis, argumentaliter, argumentosus, argumentose, sans compter argutiari, argutus, argutiae, argutio, argutiola. Le primate redressé et jacassant a même produit chez un comique contemporain de Térence argutari pedibus, bavarder avec ses pieds.

Il y a chez le moindre locuteur hominien qui parle vraiment des millions de nuances d'énoncé engageant des millions de nuances du possible-probable-nécessaire, de certitude-évidence, de conviction, de démonstration, de justification directe ou laborieuse. Et cela selon les mots choisis, mais aussi leur ordre de décochement, leur ton, la gestuelle dont ils émanent, la 'chose-performance en situation dans la circonstance sur un horizon', avec leurs interactions. Non pas par un pouvoir d'Homo, mais par celui de la possibilisation comme telle, qui est infinie, et qui est l'essence d'Homo <6A-L>.

Or, dans ce pouvoir quasiment indéfini, il y a une logique, c'est-à-dire des chemins principaux et des chemins secondaires ; des pentes fortes et douces ; des barrages et clivages plus ou moins infranchissables. Une logique de l'argumentation est donc jouable, du moins jusqu'à un certain point. Le fait qu'Homo ne l'ait jamais abordée dans son ensemble, mais seulement sur quelques exemples particuliers est anthropogéniquement significatif. Cette logique demanderait beaucoup de patience et d'intelligence, parce qu'elle ne pourrait guère compter sur les écritures et les axiomatisations ordinaires. Surtout, elle jetterait un jour trop trop cru sur la réalité hominienne. Rien ne serait plus préjudiciable aux infailibilités mémorante, judiciaire, morale que les spécimens hominiens pratiquent constamment comme parades constitutives contre leurs challenges constitutifs <22B2>. C'est même tout l'ethos hominien <22A-B> qui suggère que la logique de l'argumentation est chez Homo l'objet du refoulement le plus attentif et le plus général, sous peine que les ethnies <24> et déjà le X-même <26> ne soient plus viables.

Le porte-à-fux de la logique de l'argumentation s'étend à toute logique qui n'est pas orientée vers la mathématique et la physique. Ainsi, le pouvoir suppose des indexations chargées, c'est-à-dire pas ou peu purifiées <3B4> ; il en va de même d'un énoncé "riche de sens". Or, toute logique théorique tend à transformer les index chargés en index axiomatisés, et donc déchargés, et tue par conséquent le pouvoir et le sens qu'elle veut expliquer ou comprendre. C'est la distinction méthodologique entre le logicien et le mathématicien. La purification (décharge) des index-indexations rend la mathématique plus pertinente et

plus féconde, ainsi que la physique qu'elle formule ou constitue. Au contraire, elle rend la logique plus vaine, sauf quand il s'agit des logiques formalisées qui contribuent au travail du mathématicien et physicien, comme on l'a vu au chapitre 17 de la géométrie différentielle synthétique (synthetic differential geometry).

On se demandera, par exemple, quelle est la pertinence d'une logique déontique, produisant une algèbre des devoirs et des permissions, si raffinée soit-elle. Ne consiste-t-elle pas à supposer que la justification, pourtant consécutive d'ordinaire à la conviction, peut par rétrospection fonder la conviction?

#### E. RETOUR LOGICISTE SUR LES PAS DE LA MARCHÉ ET SUR LES INDEXATIONS DES DOIGTS DES DEUX MAINS

La lecture d'un traité de logique fondamentale, par exemple conduisant jusqu'à la théorie du topos, est une expérience anthropogénique instructive. Plus on y avance, plus elle touche des relations ultimes mettant en relation les aspects des choses les plus éloignés, en d'autres mots plus elle tient compte non seulement des structures mais des transformations, de leurs lieux, de leurs points de vue, plus aussi elle renvoie (et même se limite) au corps basal hominien avec ses virtualités élémentaires : le départ, la transitivité, la scansion, le retour, l'arrêt fixe, la bifurcation, l'orientation, le tour en rond, le gauche-droite, l'ouvert et le fermé, etc. Toutes choses alors appelées concepts, et pourtant si triviales (au sens étymologique de croisée des chemins, tri-via), que leurs commutations se disent au mieux avec des flèches commutatives.

Au point que, dans sa première analyse du pas de la marche <1A5>, l'anthropogénie avait dû se limiter à signaler indicativement le OUI et le NON (rendu en français par ne...pas, non passum), le ET, le OU, le SI...ALORS. Il faudrait revenir sur ce thème dans le cadre des logiques, le logicien éveillant l'attention de l'anthropogéniste, l'anthropogéniste éveillant l'attention du logicien. Assurément, sur la corporéité des logiques, les doigts et les mains sont aussi éclairantes que le pied, surtout si on les considère comme 10 doigts, en 2 x 5 doigts de 2 mains, avec leurs propriétés de nombres et de symétrie bilatérale, donc d'orientation.

\* \* \*

## Situation du chapitre

Dans les trois premiers états d'Anthropogénie, les logiques et les mathématiques ne formaient qu'un chapitre, ce qui soulignait leur parenté. Mais c'était un mauvais biais. Surtout dans nos derniers paragraphes sur l'argumentation, nous venons de mesurer combien leurs différences sont aussi profondes que leurs ressemblances. Dans les objets privilégiés par chacune : la physique et le langage. Dans les écritures privilégiées : l'axiomatique enrichissante, l'axiomatique appauvrissante, voire déviante (ainsi de la prétendue soumission, déjà dénoncée par Thom, du langage courant aux algèbres de Boole).

Cependant, La purification mathématique et logique de la flèche, le complément 1 d'Anthropogénie rédigé par René Lavendhomme, concerne à la fois les mathématiques et les logiques formalisées, dont Logos et topos, du même auteur, permet de mesurer avec profondeur les accointances.