

Henri VanLier, Anthropogénie

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

Chapitre 20 - Les théories des choses

A. LES TERMES DE "THEORIE" ET DE "CHOSSES"	2
B. LES THEORIES PREPHILOSOPHIQUES	3
1. La spontanéité plasticienne d'Homo manuel transversalisant	
2. La fécondité théorique du sous-cadre et de l'écriture	
C. LES THEORIES PHILOSOPHIQUES	4
1. La notion de philosophie	
2. Le nombre restreint des philosophies	7
3. La permanence des philosophies. La cohérence de leurs torons	
4. Le style des philosophies	
5. La vulgarisation et la vulgarité des philosophies	10
6. Les complémentations des philosophies	
7. Le plasticisme philosophique grec : a. matériel	
b. géométrique et numérique ordinal. c. topologique	
D. L'INDEXATION PURE DES INDEXABLES PHYSIQUES : L'ARCHIMEDISME	16
1. L'éclat d'Archimède. 2. Le rejet de l'archimédisme	
3. Le triomphe de l'archimédisme. 4. La "crise des fondements"	
E. DU COSMOS A L'UNIVERS SOUS LA PRESSION DE L'ARCHIMEDISME	21
1. Les formations minérales physico-chimiques (vs plasticiennes)	
a. Un âge universel évaluable. Un commencement et une fin non pointables	
b. Un curriculum universel linéaire, ou cyclique, ou cycloïdique à initiation et conclusion non pointables	
c. Des formes primordiales non plasticiennes	23
d. Un référentiel périphérique et abstrait non intuitif : l'espace-temps	
e. Un référentiel nodal et concret non intuitif : l'énergie	
f. Des formations quantiques. L'"effet quantique"	
2. Les formations vivantes biochimio-morphiques	
a. La formation non plasticienne des acides aminés. Les ultrastructures	24
b. L'hétérogénéité des séries	
c. Des formations par catastrophes	
d. La transponibilité des organes et systèmes organiques. L'ingénierie biologique	
e. Un évolutionnisme événementialiste, non directionnel	
f. Un Homo autoconstructor opérant lui aussi par déclenchements	28
3. Les formations sémiotiques non plasticiennes	
4. Les catégories universelles hypostasiées	

1. L'implication biologique
2. L'implication sémiotique : l'intrigante concordance des index et des indexables physiques
3. La jouissance rythmique des hétérogénéités

\* \* \* \* \*

Toutes les saisies qu'Homo opère dans son environnement sont systémiques en raison des cohérences de ses signes, ou déjà de ses manipulations techniques qui transversalisent, indicialisent, indexent et donc font tenir ensemble (estanaï, sun) ce qu'elles abordent. Mais ces saisies ne sont pas nécessairement systématiques, c'est-à-dire que les systèmes qu'elles créent ne sont pas thématés comme systèmes.

#### A. LES TERMES DE "THEORIE" ET DE "CHOSSES"

Le terme de théorie vise alors les saisies de l'environnement qui sont précisément systématiques, donc réfléchies quant à leur système et accompagnées pour autant d'une certaine autarcie, avec le plaisir rythmique inhérent à toute autarcie. Le plaisir y devient même jouissance en ce qu'il est insistant, rédupliqué.

Les théories ont mis longtemps à se constituer dans les développements d'Homo. Selon les ethnies et les époques, elles se sont d'abord cherchées indirectement à travers les lectures, les images, les danses, les musiques, et plus généralement les gestes. Et il a fallu les écritures autarciques ou transcriptives pour qu'elles trouvent leur véhicule approprié. A quoi s'ajouta un jour l'écriture mathématique.

Pour notre propos, le mot théorie a l'inconvénient d'être étroit, parce qu'en rigueur la theōria grecque, dont il dérive, prévilégiait la vue (theōreîn, theasthai, voir, regarder), et encore sous sa forme embrassante, totalisatrice, intégrante, à partir de la "juste distance" que procurait le théâtre athénien (theatron). Mais enfin c'est avec le MONDE 2 grec que la saisie systématique a pris toute sa décision, et c'est sans doute pourquoi "théorie", "theory", ont persisté pour désigner un système saisi comme système.

Quant au terme de choses, tel qu'il intervient dans notre titre "La théorie des choses", il vise des éléments quelconques en tant qu'ils méritent un intérêt hominien et par là créent un événement. En ce même sens, l'anglais thing se définit bien comme a matter of concern (cernere, cum), a state of affairs (facere, ad). Chose et thing couvrent alors chacun ce que l'allemand a distribué en deux termes, le féminin Sache, die Sache, et le neutre Ding, das Ding, le premier thématant ce qui dans l'environnement tombe sous la main, le second ce qui s'entrevoit de façon plus subtile, comme une qualité secrète, une humeur, le foyer du désir que, sous un objet désiré particulier, Freud nomme das Ding, voire la dimension ontologique inaccessible que Kant vise sous l'appellation de das Ding an sich (la chose en soi).

Ce vocabulaire posé, l'anthropogénie peut non seulement comprendre qu'Homo manipulateur, indicialisant, indexateur, neutralisant, conceptualisant dût assez vite élaborer des théories des choses, en tout cas depuis 30 mA environ, mais encore qu'il dût le faire selon une certaine suite, que le présent chapitre va déployer.

## B. LES THEORIES PREPHILOSOPHIQUES

Sur les théories des choses qui ont précédé les philosophies l'anthropogénie n'a sans doute rien de très essentiel à ajouter à ce que lui ont déjà appris les tectures, les images, voire ce qu'elle devine des premières musiques et danses, puisque c'est dans ces mediums que les théories hominiennes se sont d'abord cherchées et accomplies.

Ainsi le paléolithique précadreur montre non seulement un système mais une première systématique dans la manière dont il dispose ses figures peintes selon la topologie des grottes avec une autarcie, une jouissance, une extase patentes. De même, le néolithique cadreur propose dans son schématisme générateur un premier système des choses qui soit non seulement développé mais développable.

L'Afrique et la Polynésie peu cadrantes et non scripturales, ont donné lieu à une théorie parolière, auditive, tactile des choses qu'on peut dire tisseuse, par le moyen de la danse, de la musique, du dialecte, dont les entretiens de Marcel Griaule avec le Dogon Ogotemmêli, titrés Dieu d'Eau, nous ont livré, malgré la traduction, quelque chose du mouvement général.

Semblablement, la théorie des choses qui s'est épanouie dans les empires primaires a été rencontrée à l'occasion de leurs écritures intenses. Les glyphes des premiers textes, sous les yeux parcourants et les mains manipulatrices du scribe, favorisaient les polarisations, indicialités et indexations haut-bas et bas-haut, droite-gauche et gauche-droite, en même temps que des saisies diagonales ; c'étaient des univers en petit, cadrés et sous-cadrés, qui invitaient à faire des astres le référentiel ultime, puisque ceux-ci réalisaient au mieux ces vectorialités scripturales ; c'est ce qui finit par donner la centration solaire de la théologie amarnienne. Et, en Chine, la compénétration des animaux, des matériaux, des parties du corps autour de cinq points cardinaux.

### 1. La spontanéité plasticienne d'Homo manuel transversalisant

Dans tous ces cas, ascripturaux et scripturaux, les théories montrent chez le primate transversalisant et manipulateur une propension à saisir l'origine première des choses comme le résultat d'une manipulation (manus) physique et d'un maniement (manus) mental, où se concilie l'immersion encore exotropique dans l'environnement avec le désir d'endotropie.

C'est ce que rend très anthropogéniquement le verbe grec plattein, dont viennent nos mots "plasticien", "plastique", "plastifier". Il vise le modelage, le façonnage, mais sous le contrôle du corps entier d'Homo, qui y trouve image et ressemblance. Comme artisan, sculpteur, peintre. Mais aussi comme orateur. Puis comme celui qui imagine, avec les mêmes résonances que le fingere latin, et le feindre français de Descartes

("Puis voyant que je pouvais feindre que je n'avais aucun corps..."), courant d'imaginer à forger-pou-soi. La correspondance intuitive entre le plasticien et ce qu'il façonne se trahit dans la voix moyenne du verbe, qui couvre "se composer un maintien" jusqu'à "se faire illusion à soi-même". Dans tous les textes qui vont suivre, les mots "plastiques", "plasticien", "plasticisme" seront pris dans ce sens fort, très éclairant pour l'anthropogénie.

Le plasticisme hominien a fait la force des images paléolithiques, néolithiques, impériales primaires, où partout les figures auditives, optiques, tactiles conçoivent la cosmogonie des choses comme une opération à la fois intense et plastique. Au point qu'art et théorie se distinguent peu. Même le Yi King chinois, le livre (king) des transformations-conversions (yi), se donne au départ deux phénomènes plastiques élémentaires, le trait continu ---, yang, et le trait ouvert - -, yin, qu'il obtient en brisant des baguettes de bois. Toujours plastiquement, il les combine par 3, puis par 2 x 3. Alors il estime que, quand on lit de bas en haut les 64 combinaisons ainsi obtenues, on rencontre les situations essentielles de l'Univers et d'Homo, selon une vue qui est à la fois une ontologie, une épistémologie, une morale, une mantique. La force de ce système est qu'il résulte de l'élément mathématique fondamental, le trait-point, si bien que les figures qu'il rencontre sont à la fois très analogisantes (travaillant par ressemblance) et très macrodigitalisantes (désignant par exclusion dans un système fermé).

La cosmogonie hébraïque, sans doute un peu postérieure à l'an 1000 BC, donnera de la plasticité hominienne, après la chute d'Ugarit, une autre manifestation originale. Car, selon la Genèse, Yaweh-Adonai opère des séparations et démarcations entre ciel et terre, entre terre et eaux, mais ces clivages n'évacuent jamais le Tohu-Bohu initial dans lequel ils s'inscrivent. La même ambiguïté féconde intervient pour la suscitation d'Adam, qui naît sculpturalement d'un modelage divin, mais dans une glèbe sur laquelle passe un souffle vague. Il restera un "glébeux", de la côte de qui sera tirée son autre-même, Eve, qui "collera" à lui, glébeusement toujours. La plasticité en ce cas est assez fuyante pour avoir donné lieu à l'opposition de Japhet, l'ancêtre du Grec plasticien faisant un Parthénon dans l'harmonie éclatante d'un nombre d'or, et de Sem, l'ancêtre d'un Salomon qui conçoit son temple comme des rencontres cryptiques de chiffres et de matières.

## 2. La fécondité théorique du sous-cadre et de l'écriture

La deuxième observation qu'appelle ce moment anthropogénique est qu'une théorie, pour s'épanouir pleinement, a besoin du cadrage. Dans les théories parolières tisseuses, et donc peu cadreuses, de l'Afrique et de l'Océanie, tout passage du systématique au systématique, sitôt posé, est barré, confiné par le rythme actuel du langage, mimant et distribuant des "choses" perçues comme des poussées presque instantanées de forces (sang et parole des Dogons d'Afrique) ou de vie (kamo et do kamo, vivant et vivant par excellence de l'Océanie). Le propre du tissage théorique parolier, comme de tout tissage, est de se continuer, et non de revenir sur soi. Donc de maintenir une incessante animation sur place, qui confirme un temps non vectoriel, n'appelant pas l'historicité écrivante.

Par quoi, partout où elle a régné et règne encore, la théorie tisseuse a eu moins d'avenir pour l'anthropogénie que le schématisme cadreur du néolithique. Et en effet c'est dans les régions où ce dernier

a prévalu qu'Homo, il y a 5 mA environ, est passé assez vite du cadrage au sous-cadrage et à l'écriture des empires primaires, avec leurs rebonds théoriciens, dont les variations des théologies égyptiennes se déplaçant et fondant de nouvelles villes le long du Nil sont le cas le mieux connu.

### C. LES THEORIES PHILOSOPHIQUES

La théorie des choses des empires primaires, Egypte, Inde, Chine, Précolombie, a été si forte, elle semble avoir si bien convenu à plusieurs caractéristiques fondamentales d'Homo qu'elle a dominé certaines régions durant des millénaires jusqu'à aujourd'hui, et qu'on ne voit pas d'abord pourquoi elle n'a pas conclu l'évolution théoricienne des spécimens hominiens, tant ceux-ci dans ce sous-cadrage ubiquitaire devaient se percevoir entièrement expliqués et justifiés. La perfection (facere, per, faire, pleinement) de l'Egypte ancienne continue de nous pétrifier d'admiration.

Cependant, il y a 2,5 mA environ se produisit en divers points de la Planète une rupture violente qui est exemplifiée par Lao Tseu et Confucius en Chine, par les Upanishads en Inde, par les Prophètes en Israël, par Zoroastre en Iran, par les philosophes grecs. Pour les civilisations précolombiennes, les Olmèques de la même époque devraient sans doute intervenir ici s'ils étaient mieux connus.

Dans tous ces cas, on voit quelques spécimens d'Homo se dresser avec une certaine brusquerie sur la foule, au lieu de se percevoir comme des relais dans un tissu social lui-même relié au tissu des choses comme auparavant. C'est vrai qu'ils sont entourés de disciples, mais ceux-ci sont invités à exercer la même solitude de la méditation, de la considération, de la contemplation possibilisatrices que les maîtres. Moyennant quoi, pensent-ils tous, les choses leur parviennent sans intermédiaire, selon une évidence subjective qui implique une vérité objective. Ils reçoivent ainsi le choc d'un Ultime, d'un principe si pur qu'il est indépendant, faisant face à leur propre pureté et indépendance. Et ils appellent cet Ultime, ou Premier, ou Dernier, de noms extrêmes : Chaos/Ordre, Rien/Tout, Infini/Fini, Englobant/Pénétrant, Mal/Bien, Raison, Axiome, Ouvert, etc.

Peut-on proposer des facteurs d'un si grand changement, en tenant compte qu'il a eu lieu dans le MONDE 2 grec naissant mais aussi dans le MONDE 1B, scriptural, vers 500 BC, bien avant qu'il ait subi l'influence de la Grèce par les conquêtes d'Alexandre? Une fois de plus on songe à un nouvel état de la technique qui aurait comporté un nouvel état social. Et en effet un peu partout à ce moment, Homo est devenu maître de ses productions techniques et aussi de ses déplacements au sein de son groupe, voire parfois en dehors du groupe, en sorte qu'il a pu échapper suffisamment au lien social immédiat pour que le système des choses lui apparaisse indépendant de ce lien, ou antérieur à lui, accessible en soi. Et que lui-même se saisisse comme un systématisateur ne relevant que de soi.

On pense aussi à une maturation des dialectes, accédant à des liens syntaxiques de plus en étendus et exigeants, par quoi furent favorisées des vues embrassantes, ultimes, premières, dernières, autarciques, évoquant chez leurs producteurs des états à la fois éristiques et élatifs. Et cela dans la syntaxe implicite du chinois, dans les racines pivotantes des langues sémitiques, dans les syntaxes lourdement

explicitées des langues indo-européennes, dont le sanskrit, l'iranien, le grec.

Enfin, on peut soupçonner un nouvel état de l'écriture, laquelle serait devenue plus cursive, permettant ainsi des transpositions plus rapides, et surtout plus neutralisantes et donc généralisantes, jusqu'à l'abstraction parfaite de l'Ultime. L'écriture grecque particulièrement transparente et égale aurait seulement été l'instrument le plus puissant à cet égard. Mais l'échangisme contractuel qui s'est déclaré dans les écritures phénicienne, araméenne, hébraïque archaïque aurait joué un rôle initiateur. Le cas de l'écriture chinoise est plus difficile à saisir, parce qu'elle est autarcique. Il faudrait pouvoir décider si la perception du rapport entre pictogramme et idéogramme n'y a pas subi un infléchissement décisif à l'égard du second à l'époque de Lao-Tseu et Confucius. Symptomatiquement, le second a constitué le corpus des textes chinois qui donneront à la Chine cette "Antiquité critique" (Jaspers) qui achèvera le naturalisme transcendantal taoïste du premier. La création de pareil corpus trahit assurément un nouveau rapport à l'écriture, et sans doute aussi de l'écriture.

## 1. La notion de philosophie

C'est cette nouvelle pratique d'Homo qu'on a pris l'habitude d'appeler du mot grec philo-sophia.

Le terme est révélateur, puisqu'il désigne une "sophie", c'est-à-dire une théorie des choses ultime, première, dernière, et qu'il marque en même temps que celle-ci ne peut jamais être que visée, objet d'un chérissement respectueux et quelque peu lointain. Le philosophe, dit le mot, est un ami de la sophie, non son seigneur ; et le titre grec de sophiste, c'est-à-dire de producteur de sophie, restera dépréciatif. La modestie philosophique, qu'Aristote invoque dès l'entrée de sa Métaphysique, se retrouve partout. Les philosophes indien, chinois, japonais savent eux aussi qu'ils n'atteindront jamais la bodhi ou le satori, et qu'ils devront se contenter du t'chan et du zen, qui en créent les conditions favorables. Tout philosophe adhère à la déclaration liminaire du Tao Te King (livre de tao), que "le Tao est indicible", comme "Das Ding an sich" le sera chez Kant.

Ainsi toute systématique philosophique est progressive, régressive, discursive, en raison même de l'impossibilité d'atteindre l'Ultime d'un seul coup, ni même jamais vraiment, par opposition à la mystique, qui y réussit à chaque extase, ou à l'art extrême dans ses oeuvres extrêmes. C'est sans doute pourquoi elle ne saurait se contenter d'images, de musiques, de danses, ni même du tissage parolier ; il lui faut un langage écrit, ou du moins dans un rapport proche avec une écriture. Si Beethoven estime que "la musique est une révélation plus haute que toute sagesse et toute philosophie", c'est que, malgré les similitudes de ses structures et textures à lui avec celles de Kant et de Hegel, il n'opère pas philosophiquement. Socrate n'écrit pas, mais, outre qu'il se meut dans un milieu où l'écriture est omniprésente, il profère une parole si scripturale que Platon pourra prétendre la transcrire sitôt après.

Il y a divers degrés ou statuts de la philosophie ainsi entendue, dont l'anthropogénie doit proposer au moins une panoplie sommaire. (a) Prise dans son sens le plus strict, elle donne lieu à un système étendu et différencié se développant pendant des siècles ou des millénaires, et cela dans une aire de débats clairement circonscrite et partagée par tous

les protagonistes, comme ce fut le cas en Occident de Parménide à Sartre. (b) Dans un sens encore strict mais protéiforme, elle produit un système dont les principes sont partagés, mais dont les différenciations se plaisent à leur mouvement perpétuel, entraînant corrélativement une prolifération évasive des débats. Ce fut le cas des Upanishads (upa, as-sad, mettre en rapports) en Inde, "one of a class of Vedic treatises dealing with broad philosophic problems", Webster's. (c) Dans un sens encore exigeant mais disponible, elle active-passive un système peu étendu et non explicitement différencié, comme dans le Tao Te King (livre du Tao) en Chine. (d) Dans son sens large, l'Ultime qu'elle atteint ne se diffracte pas vraiment en un système systématiquement articulé, et se contente de ses fulgurances, qui rebondissent en paradoxes : ainsi de la "philosophie" des Prophètes d'Israël, ou de celle de Nietzsche. (e) Dans son sens ambigu, qui concerne les philosophies arabes d'Avicenne et d'Averroès, et juives de Maïmonide et de la Cabbale, la transcendance de l'Ultime défie toute ontologie et toute épistémologie décisives, et si un discours systématique a lieu c'est d'abord comme théorie de l'interprétation (interprète, médiateur), des niveaux ou angles d'approche, dans leur application aux textes révélés.

La démarche philosophique fut si dépendante des virtualités de l'écriture, comme la mathématique, que les différents degrés que nous venons d'y distinguer furent sans doute liés d'assez près à différents types de graphisme. On voit mal son sens le plus strict se développer sans l'écriture transparente à l'être et au réel introduite par la Grèce. De même son sens strict mais protéiforme sans les écritures à la fois subarticulantes et intenses de l'Inde. Son sens exigeant mais disponible sans l'écriture chinoise autarcique. Son sens large et ambigu sans les écritures non vocaliques qui sont celles des langues sémitiques, tantôt anesthésiques (favorisant les effets de champ logico-sémiotiques) en Israël, tantôt esthétiques (avec de puissants effets de champ perceptivo-moteurs) en Islam. Et l'on conçoit mal les apophtegmes de Nietzsche rédigés autrement que dans le gothique allemand.

## 2. Le nombre restreint des philosophies

Les philosophies ont été en nombre limité, même quand on les entend dans un sens large. C'est sans doute que le Primate redressé, transversalisant, latéralisant, angularisant, possibilisateur, endotropique, associatif neutralisant (conceptuel) ne peut déterminer dans l'Univers que quelques orientations essentielles, quelques indicialités et indexations majeures, du moins quand il s'en tient aux ressources du dialecte, que celui-ci soit prononcé ou écrit. Seul l'imaginaire de calcul de la mathématique lui propose, peut-on croire, un véritable ailleurs.

En effet, dans le cadre langagier, il semble qu'on ne peut guère concevoir qu'une petite dizaine de relations natives (naïves) entre deux phénomènes d'Univers. En voici une panoplie sommaire, dont chaque item est exemplifié par une philosophie traditionnelle. "A" et "B" figurent alors des choses dans des "théories des choses".

(a) "A" et "B" sont irréductibles, et ils se combattent en une lutte radicale et sans fin. - Zoroastrisme et catharisme, pour autant que nous les devinions suffisamment.

(b) "A" se convertit constamment en "B", qui du même coup se met à se reconvertir en "A", en une homéostasie infatigable. - Yin et yang du Tao chinois.

(c) "A" et "B" donnent lieu entre eux à des sous-articulations inlassables, où ils se chevauchent et se moient, en des infiniment petits presque indistincts. - Vedanta hindouïste, avec ses dérivations bouddhiste, jainiste, tantriste.

(d) "A" et "B", dans le tohu-bohu initial et continué, ne peuvent être que des échangeables partiels (merces) selon un commerce (com-mercium) généralisé, où les seules balises sont des pactes (alliances) <15C,15E2> et prescriptions rituelles strictes. - Hébraïsme.

(e) "A" et "B" sont en imbrications gigognes comprimantes. - Amérique précolombienne.

(f) "A" et "B" se complémentarisent et se compossibilisent en des touts, ce qui leur donne une raison d'être, laquelle suppose à leur principe une intelligence-volonté, ou du moins un vrai-bien. - Occident.

(g) "A" et "B" s'annulent et s'éveillent tous deux sous le foudroiement de leur Principe. - Islam arabe.

### 3. La permanence des philosophies. La cohérence des torons

Une philosophie une fois engagée, il importe grandement à l'anthropogénie de voir qu'elle ne varie guère, et cela en raison de facteurs géographiques et politiques, ainsi que de l'ethos d'Homo assoiffé de réminiscence, mais aussi de la systématisme comme telle. Si on la compare à une corde, qui traverse les époques, elle est faite de plusieurs torons qui s'enroulent et se soutiennent mutuellement.

Ainsi, dans l'Inde indo-européenne, malgré la prolifération exubérante de la subarticulation et le goût de l'articulation inlassable, les philosophies de Cakara et de Ramanuja, qui pourtant représentent des extrêmes à l'intérieur du Vedanta, demeurent enroulées, comme deux torons. La Chine et l'Amérique précolombienne sont aussi exemplaires de ces permanences.

Cependant, le cas le plus remarquable reste celui de l'Occident, parce que son exigence "formalisante" de concevoir chaque système comme un tout composé de parties intégrantes et prélevé distinctement sur un fond y a fait de tout passage d'un philosophe à une autre une véritable révolution, - comme de tout artiste occidental à un autre, - et qu'il est donc d'autant plus étonnant d'y vérifier une constance plus de deux fois millénaire. Plusieurs de ses torons se retrouvent pratiquement partout.

(a) L'adéquation du langage au Réel, par quoi le Réel est converti en Réalité, c'est-à-dire en Réel apprivoisé par Homo. D'où, chez Platon, l'idée que la philosophie doit uniquement s'occuper des "objets intéressants", ceux justement qui sont susceptibles d'être saisis par des formes intelligibles, et non des autres, tels les déchets ou les composés saugrenus. A travers tout l'Occident, les courants nominalistes, qui privilégiaient le singulier, ont toujours fait figure d'objections intéressantes mais à domestiquer, et cela jusqu'à Peirce.



(b) La disjonction oppositive et exclusive (l'étant est, le non-étant n'est pas), sans laquelle le langage ne saurait prétendre être adéquat au réel.

(c) La médiation dialectique, où, à condition d'être saisis comme une thèse et une antithèse, des éléments opposés donnent lieu à une synthèse, sans laquelle il n'y aurait pas de réduction des éléments à des tous formés de parties intégrant : d'où les trinités de la matière et de la forme dans le vivant ; de l'être et du non-être dans le mouvement et le devenir ; de l'un et du multiple dans la procession et la récession de l'Un ; du Père, du Fils et de l'Esprit ; de la thèse, de l'antithèse, de la synthèse ; de la classe dominante, du prolétariat, de la société sans classe ; de la Firstness, la Secondness et la Thirdness (Peirce) ; de la mère, du père et de l'enfant (psychanalyse).

(d) Le primat de la causalité finale, qui se subordonne les causalités matérielle, formelle et efficiente, jusqu'à postuler une "raison d'être" qui chez Leibniz suppose que tous les événements qui arrivent à un sujet soient précontenus dans sa définition ; mais aussi jusqu'à concevoir chez Kant un "mal radical", plus ou moins préfiguré par le Gloucester de Richard III, le Méphistophélès de Goethe, Sade. D'où, la fascination exercée jusqu'à Valéry par Satan, qui n'est pas seulement un principe mauvais statique, comme l'Ahriman du Zoroastrisme, mais bien la "volonté" si pure qu'elle ne cherche même plus le bien.

(e) La confiance dans l'apriori, le plus souvent contrôlé seulement par la non-contradiction des conséquences qui s'ensuivent.

(f) L'ingénierie de plus en plus générale, comme intellection puis comme responsabilité à l'égard de la nature. Le démiurge de Platon, le créateur du christianisme cocréateur depuis 1033, le Dieu de Descartes, le grand horloger de Voltaire, le grand axiome de Taine sont des ingénieurs surdoués.

Ce qui importe à l'anthropogénie c'est de mesurer combien les torons philosophiques se soutiennent et se supposent mutuellement. Par exemple, pour obtenir la singularité qu'est l'argument ontologique (l'existence de Dieu déduite de son essence), qui se poursuit d'Anselme à Lavelle, donc pendant tout le deuxième millénaire, il a fallu la confiance dans le langage, la suffisance de l'apriori, l'implication réciproque de la raison d'être et de la finalité, la volonté radicale, et sans doute aussi la foi dans le mouvement dialectique à la façon de la procession et de la récession de Plotin.

Ainsi, la cohésion d'une philosophie est telle qu'à la fin de l'Occident, Hegel put conclure son Encyclopédie de la philosophie sur une page entière de la Métaphysique d'Aristote écrite plus de deux millénaires avant, et cela en grec, sans traduction et sans commentaire ultérieur. De même, Sartre, quand l'Occident était déjà quasiment révolu, fit sur la liberté de la conscience des déclarations où culmine ce que l'Occident a pu penser de plus extrême, certains diraient de plus fou, sur l'apriorité : une conscience ne saurait être atteinte par aucune influence extérieure, mais seulement s'influencer à son occasion, etc.

L'anthropogénie remarquera alors à l'intérieur d'un même parti philosophique la distinction des tempéraments, dont les deux principaux sont l'idéalisme et l'empirisme, ou plus fondamentalement l'endotropisme et l'exotropisme. Ainsi du couple occidental Platon/Aristote, ou du

couple indien Cankara/Ramanuja. Que ce soient moins là des philosophies différentes que des pentes complémentaires d'une même philosophie a été souvent remarqué par les spécimens hominiens. Implicitement chez Aristote, Descartes, Kant. Très explicitement chez Bergson.

#### 4. Le style des philosophies

Les théories préphilosophiques des choses, réalisées à travers des images, des musiques, des écritures intenses, nous sont apparues comme une conjonction plus ou moins extatique d'endotropie et d'exotropie. Au contraire, les philosophies, qu'elles soient idéalistes ou empiristes, donc plus endotropisantes ou exotropisantes, ont été largement endotropiques, c'est-à-dire que leurs instaurateurs et tenants y ont cherché d'abord la création d'un site mental d'où la Réalité voire le Réel leur devenaient disponibles par embrassement et par fusion rythmiques, grâce aux ressources de la parole et de l'écriture. C'est dire que toutes les philosophies, plus écrites ou plus langagières selon leurs partis, ont toutes exploité les ressources endotropisantes du langage.

Déjà l'ordre des propositions y est une figure de la structure prêtée aux choses. Ainsi du dialogue linéaire chez Platon, des notes chez Aristote, de la dissertation chez Plotin, des questions chez Thomas d'Aquin, des règles, du discours, des méditations, des principes chez de Descartes, de l'essai chez Locke, du traité chez Kant, chez leitmotiv chez Hegel, de l'apophtegme chez Nietzsche, du dialogue rhizomatique chez Deleuze.

C'est jusque dans la texture du texte philosophique que tout est disposé pour réaliser la jouissance vaste et entretenue. Les présocratiques écrivent en vers, Lao Tseu et Nietzsche en versets. Le rythme et l'horizon sont obtenus de façon feutrée mais constante dans la prose de Thomas d'Aquin, de Kant et de Hegel. Descartes, par ses effets de champ perceptivo-moteurs et logico-sémiotiques, est aussi stupéfiant comme écrivain latin dans les *Meditationes* (gragement affadies dans leur traduction) que comme écrivain français dans le *Discours*, et son cas est exemplaire parce que sans ces ressources comment aurait-il pu énoncer qu'il pouvait feindre de n'avoir aucun corps et de n'être dans aucun lieu ni aucun monde? Platon, à travers ses écrits pour grand public (exotériques), qui seuls nous sont parvenus, conjugue les ressources de tous les genres littéraires de son temps, en particulier théâtraux. Et Aristote ne semble faire exception que parce que nous n'avons de lui que ses écrits ésotériques, - des notes d'étudiants ou des notes à son usage propre, comme sans doute la *Métaphysique*, - et que nous avons perdu ses écrits exotériques, dont Cicéron nous assure qu'ils étaient un fleuve doré d'éloquence ("*flumen aureum eloquentiae*").

La traduction est donc aussi préjudiciable à la compréhension d'une philosophie qu'à celle de la littérature. Et la lecture de dix lignes d'un philosophe dans l'original (par exemple, le *Tao Te King* ou *Das Kapital*) en apprend plus que de parcourir ses oeuvres complètes dans une langue qui lui est étrangère et fausse souvent radicalement ses élans, s'il est vrai que "une grande philosophie n'est pas une philosophie qui arrive mais une philosophie qui part" (Péguy). C'est l'occasion de remarquer qu'une philosophie est pour une large part une expression particulièrement aiguë et cohérente des structures et des textures du dialecte et de l'écriture dans lesquels elle s'exprime. Ou qu'elle réalise.

## 5. La vulgarisation et la vulgarité des philosophies

Pour mesurer la liaison entre les philosophies et les cultures où elles naissent, l'anthropogénie accordera beaucoup d'attention à leurs expressions populaires. Ainsi, en Occident, l'idée d'une Providence (*videre pro, voir d'avance, prévoir*) aura eu l'heureuse fortune de ramasser sous une forme véhiculaire les postulats abrupts de l'adéquation entre langage et Réel, de l'apriorité, de la force d'initiative de la causalité efficiente sous la rationalité de la causalité finale, etc. Le providentialisme fut si consanguin à la pensée de l'Occident que, quand l'Etat remplaça Dieu, naquit spontanément l'appellation d'Etat Providence.

Une autre réussite de la vulgarisation philosophique occidentale scolastique fut de diffuser chez tous jusqu'aux plus modestes qu'il y a quatre qualités attribuables à tous les êtres "en tant qu'êtres" : l'unité, l'intelligibilité, l'appétibilité, l'activité ("*ens est unum, verum, bonum, activum*"). En d'autres mots, que tout être, dans la mesure où il est et tient ensemble, est objet d'intelligence, objet d'appétit, et qu'il réalise des passages de la puissance à l'acte. Du même coup, pour tout un chacun, le mal comme mal fut mis en dehors de l'être, ou plus subtilement s'expliqua par un moins-être, comme le voulait Augustin. La doctrine de l'âme et du corps conçus comme forme et matière fut aussi une réussite étonnamment populaire.

L'anthropogénie doit donc préciser le rapport d'antécédence et de conséquence entre la systémique d'une culture et la systématique d'une philosophie. En fait, bien avant le premier philosophe grec, et dès la fin du VI<sup>e</sup> siècle avant notre ère, tout artisan rationnel grec a sans doute été convaincu que l'être est un, vrai, bon, actif. Et aussi, bien longtemps avant Aristote, qu'il y avait quatre causes : efficiente, matérielle, formelle, finale ; et que parmi les causes la cause finale couplée à la volonté était la plus décisive ; que les phénomènes ont une "raison d'être" ; que le jugement relève d'un esprit (nous) qui en analyse et synthétise les éléments ; qu'il y a des fins pratiques définissables, déterminables, sériables, etc. De même, bien avant leurs premiers philosophes, tous les Chinois, parce qu'ils habitaient la Chine, et que certains parlaient-écrivaient le chinois, langue à glossèmes monosyllabiques porteurs de tons, partageaient l'opinion qu'il n'y a pas de vérité monolithique, que toute affirmation contient déjà un certain contraire (*wu*), qu'il y a une conversion incessante de tout dans tout. Etc. Ainsi, la philosophie est non seulement vulgarisable, mais vulgaire, véhiculaire, au sens où l'est le dialecte - dont, pour une part importante et en tout cas préalable, elle thématise les structures et textures.

Ceci délimite la fonction sociale d'une philosophie. Ce n'est guère de dégager des vérités, souvent déjà pressenties et pratiquées dans leur milieu d'éclosion bien avant elles, et auxquelles, en prétendant les fonder et systématiser, elles n'ajoutent souvent que des suppositions fragiles. Ainsi de Descartes, qui cherchant à justifier une physique mathématique en plein essor, postula l'étendue comme idée claire et distincte : "donnez-moi l'étendue et le mouvement et je vous construirai le monde." Ou Kant qui, cherchant les "conditions de possibilité" de la géométrie euclidienne et de la physique newtonienne également en plein essor, postula des formes a priori de la sensibilité, des catégories de

l'entendement et des idées régulatrices de la raison, les trois étant des torons constants du MONDE 2.

La fonction sociale d'une philosophie n'est pas non plus de fournir une ligne de conduite "morale". On le voit bien dans la fameuse maxime où culmine la raison pratique kantienne : "Agis de telle sorte que la Maxime de ton Vouloir puisse chaque fois du même coup valoir comme Principe d'une Législation commune à tous" (Handle so, dass die Maxime deines Willens jederzeit zugleich als Prinzip einer allgemeinen Gesetzgebung gelten könne.). Voilà bien les principaux torons du parti philosophique de l'Occident : maxime, vouloir, principe, généralité-communauté, loi édictable, réalisation de valeurs, etc. Mais en même temps rien qui tranche ce que doit être une action particulière concrète. Au point que Lacan, prenant la maxime au pied de la lettre, put la lire comme un chef-d'oeuvre d'humour.

Reste que les théories des choses que sont les philosophies ont été anthropogéniquement fécondes. Par la rythmisation logique, langagière, textuelle qu'elles apportaient à leurs auteurs et au cercle de leurs disciples, et qui diffusa richement autour d'eux. Par le sentiment qu'elles donnèrent aux philosophes de maîtriser les principes (sources) de leur agir et de leurs perceptions, et d'activer-passiver ainsi la jouissance d'une double autarcie, l'une à l'intérieur d'eux-mêmes, l'autre à l'intérieur d'un groupe d'initiés se prélevant sur l'ensemble du corps social trop vaste pour des formulations cryptiques. Par quelque participation avec le divin ou du moins avec l'universel. Par l'exercice de la systématité et la recherche d'un fondement, si peu tenable qu'il ait parfois été. Par une inspiration morale globale et globalisante au delà des prescriptions : cas de la maxime susdite de Kant, de la morale "dynamique" de Bergson, du "ama et fac quod vis" d'Augustin, de Jésus selon Jaspers. La dette de la musique "transcendantale" de Beethoven au transcendantalisme de Kant et des post-kantiens illustre suffisamment tous ces points.

Ainsi, les philosophies ont survécu moins comme des corps de doctrine, souvent perçus stériles par la plupart des spécimens hominiens contemporains et ultérieurs, surtout depuis le passage au MONDE 3, que sous forme de quelques phrases et mots sonores, flous, immenses, mais animateurs : Sein, Zeit, Vernunft, Etre, Néant, Médiation, Noûs, Macromicrocosme, Ubermensch, Raison d'être, Idée, Possible, Compossible, Volonté, Représentation, Tao, Tch'an, Bodhi, etc. L'inexactitude, l'à-peu-près, le bluff, parfois l'humour, ont joué un rôle décisif chez Homo dans cette pratique jouissive de l'endotropie rythmique et de l'éclair de l'Ultime. Quelle infortune de L'Etre et le néant s'il se fût correctement titré L'Etre et la néantisation? On oublie un peu trop la part de l'humour, ou du franc fou-rire, dans les dialogues de Platon, dont nous traduisons "Ti-dé-dè-ké-bè-ti?" par le morose "Qu'en pense Cébès?" ou "Quel est l'avis de Cébès sur ce point?"

Tout ceci se comprend par le fait que le contenu des philosophies tient en indexations, comme la mathématique, ainsi que le montre la panoplie proposée plus haut, mais qu'à la différence de la mathématique, qui explore les indexations pures (déchargées) et proliférant toujours "purement" en très grand nombre, la philosophie n'en retient que peu, d'ordinaire un couple, - yin/yang, mal/bien, a priori/a posteriori, synthétique/analytique, - et cela moins pour leur pureté que pour la vastitude de leurs effets de champ logico-sémiotiques (Nietzsche) ou tout simplement perceptivo-moteurs (Giordano Bruno). D'où l'expérience de

l'étudiant qui a la tête philosophique et qui peut éblouir son interrogateur en ayant lu seulement quelques lignes du philosophe à traiter. Ou celle de l'historien de la philosophie auquel une encyclopédie sérieuse demande un article sur tel philosophe dont il n'a jamais lu les textes essentiels, et n'a parlé, du reste infailliblement, que par oui-dire. Plus simplement encore, certaines philosophies, comme le zen, se sont communiquées le mieux par quelques gestes, de la tête, des mains, des pieds.

L'anthropogénie prendra garde qu'il est difficile de situer le foyer d'une philosophie, justement parce qu'il tient en indexations vagues. Nous venons de lire chez Kant : "Handle so, dass die Maxime deines Willens (...)", en insistant sur le caractère légaliste du reste de la proposition : Maxime, Prinzip, Gesetzgebung. Mais l'important n'était-il pas, au contraire, le singulier inhabituel de "handle" et de "deine", faisant que la responsabilité dernière incombait à l'individu, dans une perspective luthérienne et rousseauïste, les termes légaux n'étant de seconds et s'expliquant par le formidable prestige du Droit entre 1789 et 1850, dont la Philosophie du Droit de Hegel sera la paroxysme?

L'influence anthropogénique des philosophies a du reste fort varié d'après les civilisations. Le taoïsme et le confucianisme, justement parce qu'ils furent des théories "exigeantes mais disponibles", comme il fut dit plus haut, ont pénétré les moindres détails de la vie chinoise quotidienne. Les Upanishad, en raison de leur pratique à la fois "stricte et protéiforme", habitent encore les discours de l'Inde d'aujourd'hui. Le statut ambigu des philosophies arabes et juives valut aux premières de figurer dans les hérésies socialement tolérables, et aux secondes d'animer à travers toutes les couches des populations une attitude intellectuelle se défiant des vérités définitives et cultivant une turbulence échangiste et contractuelle. Au contraire, le caractère très méthodique de la philosophie de l'Occident en fit l'apanage de cercles fermés, se gardant des intrus par les formes plus encore que par les contenus. Autour de 1930, A History of Western Philosophy de Russell a exploité les ressources de l'humour anglais pour y montrer une suite des possibilisations d'Homo occidental confinant souvent, en raison de leur appareil autarcique et de leur exigence de raison, à des exercices socialisés et innocents de la folie sectaire.

Depuis qu'elles sont devenues scripturales, les sociétés ont sans doute toujours comporté des penseurs. Penser ce n'est pas produire des énoncés pertinents et efficaces, créer de nouvelles indexations, comme les philosophes, c'est peser, de penser, intensif de pendere : transitivement, faire une pesée ; intransitivement, avoir du poids. Le ton de voix planant ou feutré joint aux détours de la syntaxe est d'ordinaire, avec le vide qui fait le prestige des indexations larges, le trait distinctif du penseur. Quand il se présente devant un penseur, le récipiendaire de philosophie actuel sait qu'il faut broncher un peu pour n'avoir pas l'air superficiel.

## 6. Les complémentations des philosophies

Leur statut ambigu permet de comprendre que, sous les philosophies, a coulé partout et toujours, refoulée ou du moins souterraine, une saisie des choses compensatoire ou complémentaire. Ainsi de l'illumination dionysiaque et orphique sous l'Occident apollinien et formel. La bhakti, dévotion tendre, sous la cosmicité de l'hindouïsme central. L'amidisme,

pratique de miséricorde sociale (il n' y a pas de salut individuel avant d'avoir assuré le salut de tous) sous les austérités du zen japonais.

On rangera aussi dans les complémentations ces quelques exclamations foudroyantes qui éclatent en contradiction avec un axe philosophique et ses torons. Tel, pour Occident, le vers de Pindare : "L'Homme est le rêve d'une ombre", que Shakespeare répercute deux millénaires plus tard : "La vie est un rêve raconté par un idiot". Ou la formule d'Héraclite : "De toutes choses le conflit est le père", qui résonne encore chez Hegel et Nietzsche. Ou la déclaration du Sophocle d'Oedipe à Colonne, que "Le mieux est de n'être pas né", dont "L'homme est une passion inutile", qui conclut L'Etre et le Néant, est la variante sentimentale.

Dans tous ces cas, le lecteur ou l'auditeur admirent, ils sont sensibles à la force de la phonosémie, ils acquiescent même peut-être un instant. Mais ils demeurent assez dans leur mouvance philosophique principale pour que leur rythmique et leur horizon de base ne soient pas ébranlés. Ce manque d'emprise de la fulgurance montre a contrario le rôle de la redondance patente, plus ou moins camouflée par la variation, dans la fonction stabilisatrice des systèmes philosophiques.

## 7. Le plasticisme philosophique grec

Nous avons observé combien la théorie des choses préphilosophique était plasticienne, avec des pentes plus analogisantes ou plus macrodigitalisantes. Il faut ajouter qu'il en est allé largement de même dans les philosophies, et que même celles qui se voulaient le moins charnelles et le plus objectivantes, comme la grecque, ont longtemps continué cette tendance, normale chez un primate manipulateur, transversalisant, rythmique sur un horizon, et qui manie jusqu'à ses idées.

### a. Matériel

Sous la pression de l'artisanat rationnel grec, la théorie des choses commença par chercher l'élément matériel fondamental, qu'elle conçut comme un stoïkHeïon. Le mot, de la racine \*stikH (aligner), désigne "le petit trait aligné, le caractère d'écriture non pas comme distinct ou isolé, mais en tant qu'élément constitutif de la syllabe et du mot" (Bailly). Autant dire que, dans le MONDE 2, les stoïkHeïa furent par excellence ces "parties intégrantes" à partir desquelles on croyait pouvoir construire des "touts intègres", et pour finir le Tout intègre (cosmos) qu'était censé être l'Univers. Entre eux et les touts, puis le Tout, courait l'analysis (lueïn ana, décomposition remontante), et inversement la suntHesis (sun, tHesis, mise ensemble). La racine \*stikH précise néanmoins que, dans cette double course, l'idée de rangement est essentiel ; et en effet, chez les présocratiques, kosmos (ordre) est fréquemment lié à taksis (ordre par rangement). Ceci est capital pour comprendre comment en Grèce la physique appela la mathématique (théorie générale du trait-point), mais aussi comment dans cette vue l'ordinalité du nombre l'emporta toujours sur sa cardinalité ; ce qui convenait à un peuple surtout géométrisant (ce sont sans doute les Arabes qui renversèrent cette situation).

Dans cette circonstance, l'élément premier (stoïkHeïon) fut d'abord le plus plastique, sa plasticité le rendant capable d'engendrer figurativement (plastiquement) les autres. Ce furent l'eau pour Thalès,

l'air pour Anaximène, le feu pour Héraclite, à quoi Empédocle ajouta la terre, avant de lier les quatre par la gravitation de l'Amour et de la Haine. Selon la neutralisation du cerveau hominien et la "juste distance" grecque abstraite, Anaximandre envisagea même le "plastique pur", "le plastique comme tel", l'apeiron, le non-déterminé (a-, peiras, terme, borne). Sur une autre pente de la même abstraction, Démocrite s'avisait que toutes les figures pouvaient être obtenues à partir d'éléments neutres insecables, variant seulement en quantité et en position (en rangement, taksis), les atomes (a-, temnein, couper).

Ainsi, les anciens Ioniens aperçurent les choses selon un Kosmos (ordre), une Phusis (engendrement), une Taksis (rangement) communs au Grand et au Petit, en un macro-microcosmisme (Kranz), où elles étaient au sens le plus fort toutes-ensemble (xun-pantôn) dans une similitude plastique universelle. Ils conçurent à cette occasion le plus grand bonheur intégrateur qu'Homo ait jamais éprouvé : : "Olbios, os tHeiôn prapidôn ektêsato ploûton" (Heureux-riche, celui qui détient comme sa possession la richesse des pensées-intimes-sensibles-intelligibles des dieux!). Les Korai archaïques ont toujours les poumons pleins.

#### b. Géométrie et numérique ordinal

Mais la similitude macro-microcosmique absolue de tout avec Tout ne se réalisait-elle pas le plus sûrement dans les proportions (harmonia), où se croisaient au mieux la totalisation perceptive propres aux formes géométriques et l'ordinalité des nombres. Presque en même temps, une autre voie se dessina donc en Italie, à l'autre bout du monde grec, où les pythagoriciens (puisque de Pythagore nous n'avons que des légendes) élirent comme élément premier non plus des glossèmes pleins (feu, terre, eau, air, indéterminé, atome), mais les index déchargés (purifiés) de la mathématique, c'est-à-dire les lignes et les chiffres. A ce moment, l'opération eut lieu sous une forme encore très tactile, auditive, visuelle, bref fort a posteriori, puisque, après avoir conçu l'ordre des astres, il s'agissait de diviser harmoniquement des cordes de cithare et d'explorer la combinatoire de petits cailloux (calculi, calculs) mis justement en rangs (taxis) ; les moeurs n'avaient qu'à suivre de là.

En un siècle, ce plasticisme a posteriori passa à un plasticisme a priori. Le Démiurge de Platon, artisan rationnel grec qui commence à pressentir le créateur ingénieur du christianisme, construit le cosmos en rassemblant les polyèdres élémentaires, élevés au statut d'"idées" éternelles. Lesquelles, qu'on ne s'y trompe pas, demeurent plasticiennes. Les ideaï, les idées-figures, et les eîdè, les formes essentielles, sont de la même racine \*Fid que eîdeîn (videre, voir), et, dans le mythe de la caverne de la République, une lampe posée par derrière projette leurs proportions sur un mur.

Les proportions (plastiques), très géométriques et très ordinales, consonnèrent si bien avec les torons philosophiques de l'Occident qu'on les retrouve exaltées vingt siècles plus tard chez Descartes. Car ce sont encore elles qui relient l'algèbre et la géométrie dans sa géométrie analytique, en les rangeant l'une et l'autre. Et qui, dans son Monde non publié, gouvernent sa physique d'un univers plein, où la moindre modification d'une forme en un point altère (instantanément ou presque?) toutes les autres formes.

#### c. Topologique

L'Aristote du De partibus animalium fut alors un événement dont aujourd'hui encore on a peine à mesurer les implications. Pour la première fois, dirait-on, lui et quelques disciples osèrent regarder en face le fait que les choses ne comprennent pas seulement des frontons de temple triangulaires, ni même des cordes de harpes exactement divisibles, mais aussi des femelles fécondées par des mâles, des petits qui naissent, grandissent et meurent.

Or, cet état des choses ne se satisfait nullement des polyèdres platoniciens, il suppose bien plutôt, dans l'embryogenèse avec ses feuillettes glissant, s'enroulant et déroulant les uns à travers les autres, les sept catastrophes élémentaires que sont le pli, la fronce, la queue d'aronde, le papillon, les trois ombilics elliptique, parabolique, hyperbolique de la topologie différentielle. Du même coup, comme ces formes-là, ces morphai dont le dieu est Morphée, sont en devenir selon la génération et la corruption, le plasticisme aristotélicien, outre l'espace, allait devoir impliquer le temps, ce "nombre <ordinal> du mouvement selon l'avant et l'après". La Physis était enfin considérée dans son fond, puisqu'elle signifie l'action-passion d'engendrer (\*pHu, sis).

Cette plasticité en devenir appela une nouvelle ontologie, où les vivants résultaient de formes vivantes dont la mise en place dans la matière demandait du temps. Plus précisément, elles furent conçues comme des actes qui animaient des matières déjà qualifiées ("secondes"), et cela à mesure que celles-ci étaient capables, ou en puissance, de les recevoir. Prenons le cas d'un spécimen hominien. Sous la force actualisatrice du sperme paternel, la matière maternelle était d'abord, une fois qu'elle en était susceptible, animée d'une forme végétale ; puis d'une forme animale ; enfin d'une forme rationnelle ; chacune fois à mesure de ses susceptibilités. Les scolastiques médiévaux résumèrent cette situation dans une formule rapide : forma educitur e potentia materiae (la forme est "é-conduite" de la puissance >susceptibilité> de la matière). Il n'est pas indifférent à l'anthropogénie de signaler cette doctrine qui se retrouvera quinze siècles plus tard chez Thomas d'Aquin (lequel voudra seulement que chaque nouvelle forme remplace la précédente en la subsumant), et qui après vingt-trois siècles fonde les législations contemporaines sur l'avortement. C'est un exemple remarquable de permanence des torons philosophiques

A cette ontologie répondit une épistémologie, qui connut la même fortune millénaire. Pour saisir dans un être vivant la forme active (générique, substantielle), il faut laisser tomber ce qui y est individuel (non datur scientia de individuo) et ne garder que la généralité propre à son espèce et à son genre. C'est ce qu'on appela l'abstraction à la fois délimitatrice et totalisatrice (abstractio praecisiva totalis), dégageant dans le cheval la chevalité, dans l'homme l'humanité. De quoi naîtra au Moyen Age la classique Querelle des Universaux : l'idée de la chatéité touche-t-elle la réalité ou est-elle seulement un artefact commode pour grouper opératoirement les chats? D'Aristote à Thomas d'Aquin, à Duns Scot et à Peirce, les aristotéliciens pensèrent : elle est réelle, en ce qu'elle répond à une espèce naturelle ; elle est peu réelle, en ce qu'elle est une généralité, et que dans le réel il n'y a que des spécimens et non des espèces.

Les vues aristotéliciennes introduisirent Homo, jusque là fort endotrope et autarcique, à une première exotropisation dans sa théorie des choses, et on sait combien le maître et ses disciples immédiats



furent grands observateurs de faits naturels. Il n'y avait guère que les médecins et surtout les chirurgiens qui avaient inauguré pareille approche depuis Hippocrate, voire depuis l'Egypte, à lire la façon dont certains papyrus distinguent assez fermement les aspects magiques, sémiotiques et factuels dans les remèdes de la maladie.

Néanmoins, même chez Aristote, l'anthropogénie remarquera que c'est toujours l'endotropie hominienne spontanée qui finit par dominer. Car ses observations se déroulent au sein de la conviction que les genres sont éternels, au point que la Physis entière, comme Kosmos et comme Taksis, est englobée dans une pensée de pensée (noësis noëseôs) et sous un moteur qui meut sans être mû (kinei ou kinoumenon). Là Homo demeure bien chez lui, et quant à son horizon, et quant à son désir de rythme, puisque tout ce qu'il observera jamais viendra, est-on sûr, conforter en définitive une certaine Harmonie et Similitude intelligibles, ou plutôt sources de l'intelligibilité dernière. La vie théorétique (bios tHeorêtikos) est la conduite hominienne suprême, parce que, malgré la valeur admirable du plaisir physique, c'est pour elle que cette harmonie est le moins menacée.

Et c'est sans doute en raison de cette exotropie très limitée, et de cet endotropie ultime, que, vu le caractère endotropique d'Homo <1D2b>, la biologie aristotélicienne a régné presque solitaire pendant deux mille ans dans le monde occidental et dans le monde arabe.

L'anthropogénie vient d'insister longuement sur les trois nuances principales du plasticisme grec : matériel, géométrique, topologique. Il le fallait, parce que, dans la théorie des choses, le plasticisme est un toron philosophique persistant et omniprésent. Quand Pasteur, au milieu du XIXe siècle, voulait que la fermentation ne tienne pas seulement à des propriétés chimiques isolables du ferment, mais au ferment vivant entier, il continuait quelque chose des vues holistiques d'Aristote. Tout comme Dirac quand à la fin il voulait qu'une théorie physique fût d'autant plus vraie qu'elle était plus symétrique, continuait dans la moitié du XXe, quelque chose des vues proportionnantes de Platon. Encore aujourd'hui, René Thom, initiateur de la théorie des catastrophes, conçoit la vraie intelligibilité comme une saisie intuitive plasticienne, et sa Sémiphysique tourne autour de l'embryologie selon Aristote.

#### D. L'INDEXATION PURE DES INDEXABLES PHYSIQUES : L'ARCHIMEDISME

C'est pourtant avec ce plasticisme endotropisant que rompit, il y a 2,3 mA environ, l'archimédisme, dans la rupture la plus violente de l'anthropogénie, parce qu'elle allait à contre-courant du désir naïf d'Homo manipulateur et plasticien.

##### 1. L'éclat d'Archimède

L'éclat d'Archimède a consisté à retenir dans la Physis ce qui y était indexable par des index purs ou déchargés, et à concevoir la théorie des choses comme un ensemble cohérent d'indexations pures des indexables purs.

La physique obtenait ainsi une extraordinaire cohérence de l'espace, où pour les mêmes choses (causes) les mêmes mesures seraient valables en tout point et pour chacun. Et une extraordinaire cohérence du temps, où chaque état antécédent d'indexables était relié à des états

conséquents selon des index fixes pour un système isolé. Ce nouveau rapport de l'avant et de l'après supposait une définition de la causalité efficiente qui n'était plus celle d'un agent agissant en vue d'une fin, mais d'une consécution intrinsèque à des indexations d'états. Cette fois le plasticisme d'Homo était déjoué jusqu'à sa base, et une exotropie impitoyable s'établissait dans la théorie des choses.

On a retenu l'image d'Archimède dans sa baignoire et remarquant le comportement d'un corps dans l'eau quand son poids est inférieur au poids du volume d'eau qu'il déplace, et qu'en conséquence il flotte. Vraie ou fausse, l'anecdote est exemplaire, car en pareil cas tout était facilement indexable, le volume et la densité (poids par volume), tandis que le déplacement lent du solide dans le liquide permettait de saisir intuitivement la nouvelle causalité comme une consécution intrinsèque d'états entre le volume du corps, le volume d'eau déplacé par le corps, donc la flottaison, et de conclure que les relations des index et des indexés des deux variables indépendantes (volumes, densité) rendaient compte et raison du phénomène d'une manière autre, et en tout cas bien plus opératoire, que les harmonies pythagoriciennes, les formes exemplaires platoniciennes, les attractions appétitives aristotéliennes.

L'invention d'Archimède fut brusque, on l'imagine se bouclant pour l'essentiel en quelques jours ou quelques semaines, mais elle supposa de nombreuses lignes de préparation. (a) Le premier passage opéré par Aristote à un plasticisme exotropique dans l'observation des vivants. (b) L'introduction implicite par le même de la variable "t" dans l'examen des phénomènes de génération et de dépérissement. (c) La distinction, toujours par Aristote, du tekmerion, indice dont l'indicialité tient à la nature propre, d'avec le semeion, indice dont l'indicialité est tantôt intrinsèque tantôt seulement extrinsèque. (d) La théorie générale des indexations pures d'Euclide, ainsi que d'Archimède lui-même en tant que mathématicien. (e) L'envahissement, dans les conduites ambiantes, de la logique stoïcienne, qui était en train d'adjoindre au syllogisme aristotélien, statique, une approche dynamique de la réalité sous la forme temporalisante : "si...alors". (f) L'histoire causale introduite deux siècles avant par Thucydide, et où étaient décrits des états de choses et leurs consécutions obligées (ligare, ob), ou intrinsèques.

A quoi on ajoutera les torons de la philosophie occidentale tout entière, quand on la voit repérant partout, jusque dans la compréhension des vivants et même du vivant "rationnel" qu'est Homo, des mobiles et des poussées allant vers des buts (causes finales), donc décrivant des trajectoires (jacere, trans), et cependant susceptibles de diverses formes de freinage ou de déflexion, en un jeu d'action et de réaction dans des espaces et dans des temps définis. Ce qui - à travers le parallélogramme des forces - est un imaginaire qui soutiendra toute la mécanique classique, et qu'on ne trouve pareillement thématiqué nulle part hors de l'Occident.

## 2. Le rejet de l'archimédisme

L'archimédisme était un instrument d'efficacité technique stupéfiant. Et aussi une occasion de plaisir théorique et pratique, vu que les choses appréhendées par lui se connectaient de proche en proche mais aussi par croisements confirmants, en un rythme et sur un horizon d'un genre nouveau. Serait-ce pour les perfectionnements qu'elle

promettait aux armes, pareille approche aurait donc dû connaître un succès instantané et soutenu.

Pourtant, à peine né, l'archimédisme disparut du centre de la scène pour près de deux millénaires, laissant la place presque nette au plasticisme géométrique de Platon, et surtout au plasticisme topologique d'Aristote, du reste amputé de son souci d'observation naturaliste, donc de sa dimension exotrope. Ceci doit avoir eu des causes anthropogéniques profondes.

On invoquera d'abord la mentalité grecque. Pour comprendre la plupart des actions mécaniques de façon archimédienne (comme la flottaison d'un mobile dans l'eau, ou la trajectoire d'une flèche), la géométrie euclidienne ne suffisait plus ; il y fallait un calcul différentiel, permettant de chiffrer des courbes, des courbures. Archimède approcha ce calcul par sa méthode d'exhaustion, qui permettait de passer des indexations du courbe à celles du rectiligne à travers des approximations successives. Or ce genre de démarche répugnait profondément au rationalisme grec de la transparence adéquate à l'être et en particulier à ce que Spengler a appelé la stéréométrie grecque. On dira que déjà les formes aristotéliennes en croissance et en dépérissement exigeaient le même calcul. Mais elles ne le provoquèrent pas, et les aristotéliens se contentèrent de l'évidence apparente des mouvements "appétitifs" censés réaliser le programme des formes, sans chercher à les calculer. Ce qui confirme que leur exotropie demeurait assez endotrope pour rassurer.

D'autre part, l'approche archimédienne dans son premier moment se limita à la physique comprise comme mécanique. Or les Grecs, culturellement fascinés depuis Pindare par l'héroïsme des forces anatomo-physiologiques de l'athlète, furent sans doute peu attirés par des promesses trop exclusivement mécaniciennes. Les historiens de la technique ont signalé qu'ils connurent l'effet de la vapeur sur un piston dans un cylindre, bref le principe de la machine à vapeur, sans l'employer qu'à des fins plus merveilleuses que vraiment utiles.

Tout cela est vrai, mais le rejet de l'archimédisme, qui a duré vingt siècles, a résulté de raisons plus générales, qui tiennent à la condition d'Homo comme tel. (a) L'indexation pure des indexables traçait tout à coup un domaine de constatations, d'articulations, de consécutives, de définitions réitérables, comparables, controuvables, généralisables, critiquement variables ; et cela fut sans doute d'abord intolérable pour un primate jacassant et chamailleur, habitué à établir ses vérités à partir du bluff de l'argumentation et de l'éloquence philosophiques, commerciales et politiques. (b) D'autre part, la chute dans une exotropie presque sans contrepartie endotrope fut également peu tolérable pour Homo endotropisant, habitué aux sécurités et aux jouissances du plasticisme et de la causalité finale. (c) De même, la valorisation du relatif (prise en compte des conditions de l'observation, strictes délimitations du résultat) répugnait aux généralisations spéculatives spontanées d'Homo.

### 3. Le triomphe de l'archimédisme

Cependant, après deux millénaires d'Occident, l'indexation pure des indexables ressurgit et connut même un développement explosif. Cela aussi l'anthropogénie doit en situer les raisons.

Le Dieu chrétien, qui crée le monde à partir de rien, était non seulement intelligent et esthétique comme le démiurge platonicien, - il cherche la completio universi, dit Thomas d'Aquin, - mais il était volontaire et efficace, donc ingénieur en puissance. Aussi, lorsque à partir de 1033 Homo occidental se perçut cocréateur et responsable de l'aménagement de la nature, il se prit à monter si haut les voûtes de ses cathédrales que la pratique empirique n'y suffit plus. Alors, les maquettes et les schémas montrèrent la fécondité des indexations pures de pesées et de contrebutements, et recommandèrent les perspectives linéaires du De prospettiva pingendi de Piero della Francesca et de la sinopia d'Ucello, qui permettaient de totaliser des indexations exactes et multiples par un seul regard. Parallèlement s'enracinait un nominalisme, qui, loin des généralités plastiques des formes substantielles et des facultés aristotéliennes, attirait l'attention sur la singularité (l'heccéité) des choses seulement indexable.

La longue histoire de l'argent eut son rôle aussi. Depuis les Phéniciens et les marins grecs c'est lui qui avait favorisé les écritures contractuelles puis transparentes requises pour des indexations exactes. Lui qui imposa l'idée d'un échangeur de plus en plus neutre et abstrait, et par là strictement indexable. Lui qui, depuis l'an 1033, s'appliqua non seulement aux échangés mais à lui-même, acceptant progressivement son auto-engendrement dans le prêt à intérêt, d'abord réservé aux Juifs, puis, sous l'urgence, s'étendant aux Chrétiens. Lui encore qui a développé, comme effet latéral, l'idée d'une liberté de choix, ou libre arbitre, en ce que l'échangeur neutre permettait d'établir des équivalences entre les "choses" les plus diverses. Enfin, il initia Homo à la fécondité des index purs, au point que le mot "écritures" deviendra un jour synonyme de comptes et transactions financières.

Alors, au XVIe siècle, les premiers corps d'indexation des indexables physiques commencèrent à s'établir, et, comme pour les débuts de l'écriture, ce furent encore une fois les astres qui, selon le goût d'Homo pour leurs indices indexés, bénéficièrent les premiers du nouveau traitement, chez Copernic, Kepler, Galilée. Bientôt, au tournant de 1600, Galilée fit descendre la mécanique du ciel sur la terre dans les premières lois de la chute des corps. Quelques années plus tard, Pascal, lui-même indexateur exact des états des fluides et du même coup mathématicien d'un calcul d'exhaustion s'ouvrant au calcul infinitésimal, allait s'exclamer parlant d'Archimède : "Oh! qu'il a éclaté aux esprits!".

Depuis, pour que se développe la science moderne, les indexables n'eurent plus qu'à changer de généralités : quantités de mouvement chez Descartes, forces chez Newton et Leibniz, énergie conservée mais dégradée comme énergie utile pour le XIXe siècle, énergie globalement dégradée mais localement regradable pour le XXe.

S'ouvrirent trois siècles d'idylle. L'indexation pure des indexables se confirma comme une opération demandant de l'imagination pour concevoir des hypothèses, et du savoir-faire pratique pour les vérifier, mais sans critique des fondements. Témoignent bien de cette candeur les vues de Kant sur les conditions de possibilité de la physique newtonienne jugée par lui infaillible à la fin du XVIIIe siècle, et celles de Stuart Mill sur l'induction à la fin du XIXe siècle, moment où certains crurent que la Physique était virtuellement achevée. Homo avait perdu le confort de l'endotropie et du plasticisme, mais il en avait trouvé un autre : celui de ce qu'il appela la raison, d'un mot qui

convenait assez, puisque la ratio latine désignait d'abord la proportion, mais était extensible à n'importe quel calcul à portée concrète.

Ainsi la science archimédienne fut d'abord une sorte d'apothéose du MONDE 2. Assurément ce n'étaient plus les phénomènes particuliers qui apparaissaient comme des tous composés de parties intégrantes, mais l'univers des choses tout entier embrassé par la gravitation de Newton, laquelle avait du même coup tracé un espace-temps dit absolu, où tous les phénomènes étaient situables spatio-temporellement moyennant le groupe de transformations de Galilée. Ainsi entendue, la théorie des choses se résuma dans le fantasme de Laplace d'un univers dont tous les états pourraient être calculés rétrospectivement et prospectivement moyennant l'indexation adéquate de tous ses phénomènes à un moment donné.

#### 4. La "crise des fondements"

Mais, dans la physique archimédienne comme ailleurs, le passage au MONDE 3 produisit, autour de 1900, une crise des fondements, avec des interrogations de base. Deux d'entre elles intéressent particulièrement l'anthropogénie.

La notion même d'indexation parut moins évidente que prévu. On se rendit compte qu'en rigueur la simple prise d'une température par un thermomètre était une opération complexe qui n'avait de sens que dans le cadre d'une théorie, laquelle en retour ne se comprenait que moyennant des thermomètres, en une sorte de circularité de l'évidence manieuse et manipulatrice.

D'autre part, une théorie comme la Relativité généralisée s'appuyait sur une géométrie, celle de Riemann, qui ne fournissait plus les évidences immédiates, vraies ou supposées, que permettait la mécanique de Newton. Il en allait de même des discontinuités des Quanta en regard de la continuité intuitive des équations différentielles qui avaient régné jusque-là.

Ceci donna l'idée que la théorie physique n'était pas une collection de phénomènes indexables un à un, - telles la force ( $f$ ), la masse ( $m$ ), l'accélération ( $g$ ), - dont on relierait ensuite les indexations par le calcul, mais que chacun de ces trois termes se définissait d'abord indexalement par les deux autres,  $f = mg$ ,  $m = f/g$ ,  $g = f/m$  ; la validité de pareilles équations se mesurait à ce que leurs relations, si loin qu'on les développe, non seulement correspondaient à des phénomènes physiques auxquels elles étaient reliées par un dictionnaire, mais encore permettaient de prévoir et découvrir d'autres phénomènes moyennant les mêmes protocoles d'emploi. Ce fut, autour de 1900, le pragmatisme de Mach et de Poincaré, qu'on ne confondra pas avec le pragmatisme devenu le pragmaticisme de Peirce au même moment.

On aurait pu croire que les Relations d'incertitude de 1927 confirmeraient cette attitude très réservée à l'égard de l'objectivité de la démarche archimédienne, puisqu'elles signalaient que toute indexation dépendait, pour finir, de la longueur d'onde de la lumière indexatrice, avec pour résultat que la précision sur la direction d'une particule se paye par une imprécision sur sa vitesse, et réciproquement. Pourtant, une situation où l'observé, l'observateur et le moyen d'observation étaient engagés l'un dans l'autre, c'est-à-dire mis en relations de variations concomitantes, excluait que le phénomène et sa théorie courent parallèlement sans vérification constante de leurs déterminations

mutuelles. Homo du MONDE 3 s'est ainsi retrouvé branché sur son environnement de phénomènes, quitte à ce que ce branchement n'ait plus eu la candeur presque frontale d'une saisie point par point, mais l'ait engagé dans les détours d'une saisie interrelative.

#### E. DU COSMOS A L'UNIVERS SOUS LA PRESSION DE L'ARCHIMEDISME

Cependant, les remarques que nous venons de faire sur la crise des fondements ne concernent guère que des groupes restreints et parfois fermés. Pour comprendre la portée anthropogénique de l'archimédisme dans le MONDE 3, il faut plutôt mesurer en quoi il atteint de larges populations. Assurément, ce n'est pas par la vérité de ses résultats, dont l'estimation appartient au physicien, au chimiste, au biologiste, et qui du reste sont sans cesse en révision. Mais bien par l'imaginaire que ces résultats, solides ou fragiles, véhiculent et installent. A travers des bouts de phrases, mais surtout des images, que les media contemporains diffusent à grande échelle, et qui sont souvent plus persuasifs que de longs discours. Rappelons que le substantif imaginaire désigne ici la combinaison de l'imagination et des fantasmes, où les fantasmes sont les "choses" en tant qu'elles sont accompagnées de leurs effets de champ perceptivo-moteurs et logico-sémiotiques, à la fois fixateurs, dynamiques et excités.

Or l'imaginaire populaire introduit par la théorie archimédienne, laquelle est exotropique, est en rupture radicale avec l'imaginaire populaire qui fut entretenu par les théories pré-archimédiennes, qui furent endotropiques. Nous venons assez de le voir, Homo a spontanément construit des environnements "à son image et à sa ressemblance" : cosmos-monde gréco-romain (disposition cosmétique), dharma indien (subarticulation indéfinie), tao chinois (principe protéiforme mais constant), kamo polynésien (vivant) par rapport auquel Homo est do kamo (vivant par excellence). Toutes ces conceptions sont plus ou moins plasticiennes, au sens que les formations y sont relativement anthropomorphiques, et que d'autre part les formes y résultent de processus formateurs au sens fort, c'est-à-dire ayant pour fin de produire ces formes avec leurs particularités et généralités, et pas d'autres.

Or, dans l'Univers archimédien, résultat d'indexations exotropisantes, outre que la forme hominienne apparaît comme une forme parmi les autres et qu'il n'y a pas d'exemplarisme anthropomorphe, la plupart des formes ne résultent pas de processus formateurs au sens fort, mais de processus qu'on pourrait appeler simplement formationnels, en ce qu'ils produisent des formes selon une panoplie de moyens et des protocoles qui ne sont visiblement pas "prévus" (ni volontairement ni rationnellement ni naturellement) "pour" produire ces formes, et que du même coup ils auraient bien pu en produire d'autres, très "imprévisibles" avant coup et même après coup. Dans le texte qui va suivre, il faudra distinguer soigneusement formation formatrice et formation formationnelle. Ou, si l'on préfère, processus plasticien et processus non-plasticien.

Alors, pour remplacer "cosmos" ou "monde, trop anthropomorphe, "univers" ne convient pas trop mal. Le substantif neutre Universum a été introduit par le De natura deorum de Cicéron, et il a l'avantage, comme beaucoup de mots latins, d'être large et vague. Il affirme seulement que

les "choses" constituent un versus unum, un tourné-vers-l'un, voire un tourné-vers-un, sans article défini, lequel n'existait pas en latin. Donc sans préjuger des voies et des degrés de l'unité en cause, sinon que l'Univers est censé comprendre (prehendere, cum) tout ce qui est atteint par l'indicialité et l'indexalité d'Homo, qui en fait partie. Au contraire de "cosmos", "monde", "dharma", "tao", "kamo", rien dans Universum ne garantit que le Réel ne déborde pas grandement la Réalité, comprise comme le Réel apprivoisé par les signes et les désirs hominiens. Ni rien ne dit que les moeurs des "choses" correspondent aux moeurs d'Homo.

L'anthropogénie du MONDE 3 est ainsi en charge de faire un relevé suffisant des déplacements de l'imaginaire populaire qui sont en train de s'opérer par le passage du Cosmos à l'Univers sous l'effet de l'exotropisme archimédien. Nous envisagerons successivement l'univers minéral et l'universel vivant, bien que beaucoup de caractères universels se retrouvent dans l'un et l'autre.

#### 1. Les formations minérales physico-chimiques (vs plasticiennes)

##### a. Un âge universel pointable. Un commencement et une fin non pointables

Parmi les résultats de l'approche archimédienne, l'idée d'un âge indexable de l'Univers est sans doute le plus populaire. Il a découlé dans les années 1930 des observations sur la fuite des nébuleuses, laquelle fut conçue vers 1950 comme la suite d'un big bang initial, lequel fut rendu lui-même imaginativement presque saisissable en 1964 par le rayonnement isotropique (identique dans l'Univers) à  $2,7 \text{ K}^\circ$  qu'on considéré comme son fossile.

Les dix à quinze milliards d'années allégués depuis n'ont ni l'étroitesse "classique" des 4000 ans du Discours sur l'histoire universelle de Bossuet, ni la pluralité démesurée de la Grande Année de l'Inde, portée ici comme ailleurs aux subarticulations indéfinies. Ils sont considérables, mais concevables moyennant quelques efforts d'imagination. Ce qui a pour effet que les spécimens hominiens s'y apparaissent dans une relation à la fois d'appartenance et de décentrement. Où leur naissance et leur mort prennent un sens autre, épisodique.

Les récentes découvertes sur la mort des soleils semblables au nôtre donne à l'appartenance hominienne universelle un sens relativement précis. On y voit le collapsus final de ce genre d'étoiles remplacer la combustion d'hydrogène et d'hélium par celle de carbone, et pour autant être très court, trente mille ans. La fin de notre Soleil prend ainsi un visage. Et Homo qui se perçoit aujourd'hui à sa mi-course, cinq milliards d'années de passé, cinq milliards d'avenir, s'en apparaît d'autant plus aisément comme état-moment d'Univers.

##### b. Un curriculum universel linéaire, ou cyclique, ou cycloïdique à initiation et conclusion non pointables

L'imaginaire du vivant hominien, qui a une naissance, un développement et une mort, est alors intimement concerné par le curriculum de son Univers. Il est actuellement sollicité par trois espèces de cours. (a) Une expansion et détente in(dé)finie à partir d'une centration chaude in(dé)finie, si la masse de l'Univers n'est pas suffisante pour que les forces de gravitation y prévalent jamais sur les

forces d'expansion. (b) Une contraction faisant suite à l'expansion actuelle, si la masse est suffisante pour que la gravitation l'emporte un jour sur l'expansion. (c) Une cycloïde, si, après l'expansion-rétraction de ce dernier modèle, devait avoir lieu une réexpansion, cependant non identique à la précédente, vu que ses singularités initiales seraient déterminées par, ou tout simplement seraient, les singularités finales de la contraction antérieure.

Ce qui intéresse ici l'anthropogénie du MONDE 3, c'est qu'aucun de ces modèles de développement, quelle que soit sa validité, ne procure à l'imaginaire d'Homo le confort plasticien des cosmos-monde-dharma-tao-kamo antérieurs, stables et fermés. Entre un point initial "trop" chaud et une dispersion finale "trop" froide, ils n'ont rien qui concordent ni avec les développements des gestes hominiens, du jour et de la nuit, de la croissance et du dépérissement d'un vivant. Décentrants par là encore.

### c. Des formes primordiales non plasticiennes

Pour Homo archimédien d'aujourd'hui, les formations qu'on trouve au départ de l'Univers dans sa phase expansive actuelle sont essentiellement les suivantes. (1) Des protoformes magmatiques préatomiques qui prennent la forme de nuages de poussières et de gaz (atomes et molécules) sous l'effet des quatre interactions universelles : gravitationnelles, électro-magnétiques, faibles, fortes. (2) Des formes stellaires, où la gravitation compresse les poussières et les gaz au point de provoquer au centre d'une boule des températures de 10 millions de degrés mettant en branle des fusions nucléaires où se produisent des photons qui, après un voyage d'un million d'années, atteignent la surface de la boule gravitationnelle et sont alors aperçues dans l'espace comme des étoiles (\*stel, stella, astèr). (3) Des formes galactiques, résultant des interactions des gaz-poussières et des étoiles, et suivent en gros la séquence : galaxies spirales (2/3 des galaxies), galaxies spirales barrées (2/3 des galaxies spirales), galaxies lenticulaires, galaxies elliptiques (cette séquence généralement admise aujourd'hui respecte celle proposée par Hubbel, mais en l'inversant) <R.jan98,62>. (4) Des formes planétaires (et satellitaires), boules à compression gravitationnelle beaucoup moindre, où la température assez tempérée est favorable à des géologies chimiques et physiques ; puis un jour à des formations vivantes, que celles-ci soient initiées sur place ou dans les poussières véhiculées par les vents stellaires.

Or, de ces grandes formes cosmogoniques, seules les dernières (planétaires) ont été familières et intuitives à Homo depuis ses origines. Au contraire, les premières (magmatiques) ne se comprennent qu'à partir des quatre interactions universelles, où seule la gravitation satisfait l'intuition. Les secondes (stellaires) exigent aussi la compréhension des quatre interactions dont trois sont peu ou pas intuitives. Les troisièmes (galactiques), très gravitationnelles, sont plus intuitives, mais déjouent radicalement Homo plasticien, qu'il appartienne au MONDE 1 (mythes spontanés d'origine) ou au MONDE 2 (mythe savant du Timée et procession néoplatonicienne), en supposant des formations sans formateur et sans formes préalables.

Pour les spécimens hominiens du MONDE 3, cette large non-intuitivité fait à nouveau un environnement très décentrant, en même temps que la solidité et la complétude du système théorique de la formation de l'Univers crée un sentiment radical d'appartenance.



Appartenance décentrée. Tout cela est bien récent. C'est seulement depuis 1924, depuis Hubbel, qu'Homo sait définitivement que ce qu'il avait appelé nébuleuses (nuages lumineux, nebula) ou galaxie (gouttes de lait échappée à Europe allaitant Jupiter, galak) ne sont pas des formations appartenant à notre Galaxie, mais sont bien d'autres Galaxies.

d. Un référentiel périphérique et abstrait non intuitif : l'espace-temps

Jusque dans l'archimédisme, le référentiel périphérique abstrait de la durée et de l'étendue demeura intuitif, dans la mesure où l'espace et le temps furent encore plastiquement supposés indépendants l'un de l'autre. Depuis la relativité restreinte de 1905, les deux sont liés dans un continuum à quatre dimensions. Si les conséquences de cette situation ne concernèrent que les scientifiques, la liaison comme telle devint populaire, serait-ce à travers quelques paradoxes plus ou moins bien compris. Du reste, la résurgence récente du modèle d'un univers plein, où une modification de forme en un point se transmet à tous les autres points de façon non instantanée, soutient la liaison temps-espace pour l'imaginaire populaire. Et ceci ne peut qu'ébranler le plasticisme, qui réclame justement que l'espace soit aussi indépendant que possible du temps, et inversement.

e. Un référentiel nodal et concret non intuitif : l'énergie

L'imaginaire a besoin aussi d'un référentiel nodal, d'une énergie (ergueïn, en, agir du dedans et en y subsistant) d'où les formes puissent naître et se soutenir. L'anthropogénie s'est arrêtée longuement, parce qu'elles sont exemplaires, aux solutions adoptées par les présocratiques.

Or, la conversion de la masse et de l'énergie ( $e = mc^2$ ) postulée par la Relativité restreinte porta un premier coup à la plasticité nodale. Dans la Mécanique ondulatoire de 1924, l'archimédisme fournit des solutions où une même quantité d'énergie apparaît comme onde ou comme corpuscule selon les conditions de l'observation ; la violence du décentrement ainsi opéré dans l'imaginaire hominien put s'observer dans les Rencontres internationales de Genève de 1956, où plusieurs des logiciens patentés de l'époque, dont Schrödinger, amenés à s'exprimer dans le langage ordinaire et donc à proposer leur imaginaire derrière leurs équations, étalèrent affres et conflits. Enfin, la rencontre, dans les accélérateur de particules, d'une antimatière, annihilant des portions de matière en interagissant avec elles, ne pourra que confirmer le décentrement de l'imaginaire hominien surtout depuis 1995, où elle a été produite à l'échelle plus stable, et donc plus expérimentable, d'atomes d'anti-matière.

f. Des formations quantiques. L'"effet quantique"

Qu'il n'y ait pas toujours des intermédiaires d'intermédiaires, qu'il y ait des "grains" d'énergie, des quanta, qu'il y ait des "sauts" entre ces grains, dérouta si fortement l'imaginaire hominien spontané que, quand Max Planck en rencontra le fait en 1905 dans l'étude du rayonnement du corps noir, il douta un moment de sa raison. Encore en 1990, des chimistes de haut niveau déclaraient utiliser le formalisme de la théorie des quanta mais sans en "comprendre" le principe, qui mettait trop à mal leur intuition de causalité de proche en proche. Cependant, comme Schrödinger y insista constamment autour des années 1940, il n'y aurait ni galaxies, ni étoiles, ni planètes, si de pareils grains et sauts n'existaient pas au niveau élémentaire. Réduit aux équations

différentielles continues de Newton, l'Univers serait un continuum confus indiscernable, sans paysages.

On pourrait alors parler d'un effet quantique au sens large chaque fois que dans l'Univers interviennent des séparations, des bifurcations, des sauts qualitatifs et quantitatifs créant à partir d'un état A un état B énergétiquement ou formellement neuf sans états intermédiaires identifiables ; ainsi, dans le développement photographique, resté mystérieux pendant un siècle et demi, les physiciens parlent aujourd'hui <R.janv90> d'un effet quantique de masse, grâce auquel le plus-marqué au départ se confirme tandis que le moins-marqué s'estompe. Un autre cas d'effet quantique généralisée serait celui où, à partir d'un état A deux ou plusieurs états B, C, D, E, F, excluent également les intermédiaires, comme dans les espèces ou les systèmes anatomiques et physiologiques produits par l'Evolution. Mais chose dans les formations galactiques et stellaires. L'effet quantique serait ainsi un phénomène d'Univers fondamental. Se manifestant macroscopiquement dans la création de formes contrastées, et se fondant assurément toujours pour finir, à l'échelle élémentaire, sur des effets quantiques au sens strict.

Il vient d'être porté à ce dossier un résultat important <R.sept97>. La théorie des quanta de 1905 conduisit autour de 1935 à distinguer deux ordres dans les phénomènes de l'Univers : l'un, élémentaire, où régnait la "cohérence quantique", celle d'éléments pouvant être simultanément dans deux états opposés (d'énergie, de direction, etc), était postulé, vérifié dans ses conséquences, mais non observable ; l'autre, macroscopique, où régnait la "décohérence quantique", c'est-à-dire la non-simultanéité des états distincts, appartenait au monde observable. Le passage de l'état inobservable à l'état observable était lui-même inobservable, car toute observation ajoutait à l'observé "cohérent" une énergie qui le rendait "décohérent". Or, en exploitant la capacité de travailler sur un seul atome acquise depuis 1995, il est devenu possible de mettre un atome isolé en deux états distincts simultanés ; puis d'observer sa cohérence quantique sans la détruire du fait de l'observation ; et cela grâce à un autre atome isolé témoin ; on peut même saisir le moment précis où l'atome "cohérent" devient "décohérent".

Il est vraisemblable que, moyennant des réalisations de cette sorte, la cohérence quantique cesse d'être cette étrangeté absolue qu'elle a été pendant presque tout le XXe siècle. Ce qui ne pourra guère que favoriser le sentiment d'appartenance d'Homo à son Univers jusque dans un de ses aspects les plus déroutants.

## 2. Les formations vivantes biochimio-morphiques (vs plasticiennes)

Plus perturbante encore pour le plasticisme d'Homo aura été la découverte des formations biochimio-morphiques

Selon l'opinion classique, exprimée par Helena Curtis dans les éditions successives de Biology, les vivants répondent à huit caractères : (1) l'organisation non seulement compliquée mais complexe, (2) la transformation réglée d'une forme d'énergie en d'autres, (3) l'homéostasie, (4) la réponse à des stimuli, (5) la reproduction, (6) la croissance et le développement, (7) l'adaptation à des environnements, (8) l'information organisatrice contenue dans le système même.

Or, ce résultat a supposé que les forces chimiques de l'Univers soient capables de formations tout à fait déroutantes pour le plasticisme intuitif d'Homo. Faute de mieux, nous les dirons biochimio-morphiques.

a. La formation non plasticienne des acides aminés. Les ultrastructures

L'essentiel à cet égard est montré dans la formation des acides aminés. Un acide aminé est créé par la formation la plus simple, unidimensionnelle, une chaîne, une longue chaîne, polymérique ; et cette chaîne est composée d'éléments eux-mêmes simples et relativement abondants : hydrogène, oxygène, carbone, azote, à condition qu'ils contiennent le radical  $NH_2$ . Seulement, dans pareille chaîne, les éléments ont entre deux des interactions de proche en proche, mais aussi à petite distance ou à grande distance ; interaction d'attraction ou de répulsion. Du coup, la chaîne entière est le siège de collages et d'écartements ; elle se replie, se recolle, se regonfle ponctuellement sur elle-même, et ses replis donnent lieu à des figures, qui ont deux caractères : d'être extrêmement variées étant donné la longueur de la chaîne et les ressources de la combinatoire de ses éléments, et aussi d'être plus ou moins stables, instables, métastables, intersatbles. Ainsi donné ce caractère figural, les acides aminés sont capables de se reconnaître, de se repousser, de s'attirer entre eux. Et ainsi de se regrouper de manière à faire ces édifices plus complexes qu'on appelle les protéines, dont ils sont les "briques", tandis que les protéines sont les "briques" de l'organisme entier avec toutes ses fonctions, constructives, enzymatiques, etc. Brique est ici une métaphore grossière, puisque les protéines, composées d'acides aminés, seront des édifices stables, mais aussi des canaux qui s'ouvrent et se forment transitoirement. Toujours à partir de processus plus formationnels que plasticiens, seulement sélectionnés.

A cet égard, on précisera que le mot protéine est lui-même trompeur. Il signale que les protéines sont capables de formes changeantes, ce qui est vrai, mais il renvoie malencontreusement à Protée, ce vieillard de l'Egée qui aux yeux de Virgile symbolisait l'origine de toutes choses parce qu'il était capable de prendre toutes les formes essentielles. Mais justement passer de forme en forme, comme Protée, les "prendre", suppose, comme Virgile le pensait, que les formes préexistent comme le résultat d'un processus plasticien, ce qui n'est justement pas le cas des acides aminés, et donc aussi des protéines, chimio-morphiques, et qui par là déboutent Homo de ses mythologies et théogonies anthropomorphes. L'adjectif aminé n'a pas le même inconvénient, puisqu'il renvoie seulement au dieu égyptien Ammon, auprès des temples de qui était préparée l'ammoniaque ( $NH_3$ ), le corps aminé le plus connu de l'antiquité.

Pour bien mesurer jusqu'où la formation des acides aminés est non pas plasticienne mais formationnelle, on remarquera qu'il suffit d'appliquer à une certaine quantité d'hydrogène, d'oxygène, de carbone et d'azote un courant électrique pendant quelques jours pour les obtenir, comme l'a établi l'expérience de Miller de 1952. En généralisant, ceci revient à dire qu'une forme de niveau "n" (les acides aminés) peut provenir d'une forme de niveau "n-1" (leurs composants à l'état libre), moyennant une énergie dissipative (sans disposition formative antérieure). Rien n'est plus contraire à la plasticité de la naissance d'Adam chez Michel-Ange, ou même à la vie passant à travers la limaille de la matière comme une main chez Bergson.

Les biologistes ont forgé le terme d'ultrastructure pour désigner l'organisation physico-chimique ultime du protoplasme. Feuilletter un atlas d'histologie humaine, où l'on voit contraster les ultrastructures de quelques dizaines de cellules osseuses, musculaires, glandulaires, sensorielles, cérébrales différentes fait saisir de plein fouet la fécondité de fonctions de ce que nous venons d'appeler la formationnalité (en deçà de la forme), combien cette formationnalité est un aspect fondamental d'Univers, et par conséquent comment tout organisme et en particulier Homo appartient initialement à l'Univers. C'eût été pour Platon, Descartes et même encore Bergson une expérience insoutenable. Même Thom ne s'est pas risqué sur ce terrain.

#### b. L'hétérogénéité des séries et des gènes

Dans un autre décentrement d'Homo, l'approche archimédienne a montré que les formations les plus fondamentales (et donc apparemment les plus concertées) sont souvent obtenus par la rencontre de séries hétérogènes, c'est-à-dire dont rien ne présageait qu'elles étaient faites pour opérer ensemble.

L'exemple le plus remarquable est sans doute celui de la photosynthèse, ce socle de l'édifice de la vie sur la Terre. On sait depuis peu qu'elle met en série deux piles, dont la première oxyde l'eau du milieu en dégagant quatre électrons :  $2H_2O \gg O_2 + 4H^+ + 4 \text{ électrons}$ , tandis que la seconde réduit le  $CO_2$  du milieu en eau + matières organiques, selon le protocole :  $CO_2 + 4H^+ + 4 \text{ électrons} \gg H_2O + \text{glucides}$ . Bien plus, le passage des électrons d'une pile à l'autre, opéré un à un, exige l'intervention d'un relais de manganèse <R\*\*\*\*>.

On sait aussi que les gènes impliqués dans la formation de l'index et de la main, tel le gène *shh*, sont tous utilisés dans d'autres contextes organiques <R.janv98,44>. C'est là aussi une manifestation de l'hétérogénéité des séries dans les formations biologiques, ou de ce que, depuis les années 1970, on appelle parfois le bricolage de l'évolution. Ceci nous met loin du Cosmos-Monde traditionnel et de l'horloger voltairien qui l'a réglé.

#### c. Des formations par catastrophes

Cependant, quelque chose de plastiquement intuitif semble demeurer dans les processus formationnels des vivants, en particulier dans l'embryogenèse, qui est le premier moment de leur ontogenèse. C'est que les protéines s'y disposent en feuillet, - endoderme, exoderme, mésoderme, - et que ces feuillets se déroulent, s'enroulent, se traversent, se renversent diversement, etc. non pas n'importe comment, mais selon des plis, des fronces, des queues d'aronde, des papillons, des ombilics elliptique, parabolique, hyperbolique, et sont donc descriptibles à partir de catastrophes élémentaires, et que celles-ci sont réductibles à des singularités d'équations assez simples de la topologie différentielle, du genre :  $V = x^2$ ,  $V = x^3$ , etc. pour les "centres organisateurs", et du genre :  $V = x^3 + ux$ , etc. pour les "déploiements universels". Au point que Homo de ces dernières années a vu là pour la construction du vivant un intelligible "vrai", c'est-à-dire "intuitif", au sens de l'Aristote de *De partibus animalium* (Thom).

Mais cet appel à une *philosophia perennis* est-il si exact? (a) Comme d'autres l'ont fait observé (Waddington), en appeler aux catastrophes élémentaires, qui se décrivent dans l'espace à 3 dimensions,

ne dispense pas de relier celles-ci aux processus de la chimie (comme ceux des acides aminés), qui se déploient eux dans un espace à n-dimension ; ce qui les mâtime de dimensions très peu aristotéliennes.

(b) D'autre part, pour Aristote les processus vivants étaient plasticiens, "formationnels" ; ils "avaient pour fonction" des formes, celles qu'étaient les genres, supposés éternels ; c'étaient des causes efficientes réalisant des causes finales, "les plus nobles des causes".

(c) Enfin, si les catastrophes élémentaires donnent à "comprendre" (intuitionner la formation d'un vagin, d'un pénis, d'un estomac, d'un oesophage, d'une oreille, voire d'un néphron, etc., si elles "éclaircent" fortement les structures du ver de terre et de la girafe, leur plasticité ne donne pas à comprendre l'extrordinaire variation des formes vivantes qui supposent justement les processus formationnels et non plasticien de la chimie, symptomatiquement absente de la problématique de René Thom.

d. La transponibilité des organes et systèmes organiques.

L'ingénierie biologique

La vue formationnelle va de pair avec le fait que des organes, mais aussi des systèmes organiques peuvent être désormais prélevés, conservés, reproduits, réimplantés d'un organisme à l'autre, souvent entre des espèces plastiquement éloignées.

Rien ne donne davantage à éprouver la participation de tout vivant et jusqu'aux X-mêmes hominiens à l'Univers. Ni ne les invite autant à se percevoir comme des colonies locales et transitoires de disponibilités physico-chimiques portant des disponibilités techno-sémiotiques.

e. Un évolutionnisme événementialiste, non directionnel

Pour saisir l'originalité de l'Univers du MONDE 3, il ne suffit pas de parler d'évolution des espèces, car celle-ci s'est profondément creusée et recreusée en deux siècle. Selon le plasticisme spontané chez Homo, elle fut d'abord conçue par Lamarck comme le résultat d'une adaptation en vertu de laquelle les organismes sont censés prendre les formes que requiert leur environnement : les girafes auraient eu des cous de plus en plus longs parce que, dans un milieu se désertifiant, elles auraient été contraintes de l'allonger pour atteindre des feuilles de plus en plus hautes.

Un demi-siècle plus tard, l'évolution selon Darwin fut moins directement plasticienne, et donc déjà décentrante pour Homo. Elle supposait trois temps : une variation spontanée des vivants ; une sélection par le milieu parmi les variétés créées ; une adaptation des espèces à l'environnement qui était consécutive, et non plus préliminaire, comme chez Lamarck. (Waddington a fait remarquer que le débat persistant entre darwiniens et lamarkiens persistants s'éclairerait fort si l'on ne confondait pas, comme il accuse René Thom de le faire, l'adaptation lamarckienne, "française", préalable à la sélection, et l'adaptation darwinienne, "anglaise", consécutive à la sélection.)

Cependant, même là, Homo est demeuré quelque peu plasticien, et populairement c'est la sélection qui fut retenue dans la thèse de Darwin, non la variation, que pourtant il privilégiait. D'où, jusqu'en 1950, l'accent qui fut mis sur les orthogénèses. On y voyait des vivants sélectionner en ligne droite (orthos, droit) un caractère qui les adaptait de mieux en mieux à leur environnement : ainsi de la patte du cheval, dont la moitié inférieure se serait constituée par la sélection

progressive d'un medius de plus en plus long. Selon cette image, les vivants actuels apparaissent comme des sommes, des bouquets, de sélections adaptatrices, en une optimisation encore très confortante pour la saisie hominienne plasticienne.

Il faudra donc attendre 1950 pour que le MONDE 3 se décide pleinement en ce domaine. A ce moment, l'examen archimédien a commencé à dégager des évolutions de plus en plus extravagantes, où l'on voyait les caractères sélectionnés développer un temps linéairement, mais aussi régresser transitoirement ou définitivement, connaître de nouveau regains mais déplacés, tout cela sous les pressions sans cesse déplacées des environnements et selon les disponibilités des espèces (celles de leurs ADN opérationnelles et aussi de leur ADN non opérationnel).

Au lieu d'une évolution en bouquet montant en s'élargissant, se sont imposées les images du buissonnement, ou de l'effet chandelier, de plurifications brusque de formes basales dont cependant peu sont retenues (Cambrien canadien), etc. Avec en même temps le fait que la sélection d'une caractéristique anatomique sélectionnée par un facteur X, d'abord peu significative, se révèle parfois plus tard très féconde quand elle est resélectionnée ou sursélectionnée par un facteur Y.

Un exemple privilégié pour l'anthropogénie en serait la contraction crânio-faciale chez certains primates qui, d'abord sélectionnée à l'Ouest du Rift africain par des facteurs n'ayant rien à voir avec la formation d'un larynx-pharynx, aurait pour finir été la seule voie de constitution progressive d'un larynx-pharynx. Sorte de canalisations traversant la phylogenèse en particulier parce qu'elles sont seules compatibles avec les nécessités de l'ontogenèse, et en particulier de l'embryogenèse. Car les formations formaticiennes de la chimie, malgré leurs variations extraordinaires, ne peuvent pas faire n'importe quoi avec les feuilletts dermiques, et c'est le mérite de la théorie des catastrophes de l'avoir fortement marqué d'une manière qui aujourd'hui intéresse parfois jusqu'aux spécialistes de la paléanthropologie <R\*\*\*\*>. Mais ceci, qu'on pourrait appeler des effets quantiques dans la spéciation, renvoie de moins en moins aux restes du plasticisme sculptural ou continûment optimisateur qui caractérisèrent l'évolutionnisme jusqu'à hier.

Homo sapiens sapiens, comme tous les animaux, se sent alors à un des sommets de la chaîne de montage formée par les vivants, et comme un résultat très improbable au bout d'une chaîne ininterrompue d'ancêtre remontant à trois ou quatre milliards d'années, et ayant réalisé, depuis que ces ancêtres ont atteint le stade de l'animalité, puis des vertébrés, puis des mammifères, puis des primates, des compatibilisations chaque fois réussies dans chaque spécimen qui a survécu et s'est reproduit, (a) l'intérieur de son génome, (b) dans les commandes de la construction des protéines par ce génome, (c) dans la construction globale des organismes par ces protéines, (d) dans la résistance aux pressions de l'environnement prénatal, (e) dans les comportements de base innés ou appris au sein de l'environnement post-natal, (f) dans l'insertion groupale au sein de cet environnement. - Autant de décentrement où les spécimens hominiens comme vivants s'apparaissent épisodiques et hasardeux. Décentré dans le cours d'une évolution extraordinairement pluricentrique.

f. Un Homo autoconstructor opérant lui aussi par déclenchements

L'intrusion aujourd'hui d'Homo autoconstructor, intervenant dans son propre génome, ne change pas cette situation. Les biologistes sont en train de modifier les espèces, et en construiront bientôt de nouvelles. Mais celles-ci mêmes apparaîtront selon les disponibilités des acides aminés et des protéines, c'est-à-dire selon des formations formationnelles, et non plasticiennes. Leur construction procédera par déclenchements contrôlés successifs, non par modèlement d'une image progressivement mise au point. Les effets quantiques seront là partout présents, qu'il s'agisse d'anatomie, de physiologie, de comportement.

### 3. Les formations sémiotiques non plasticiennes

Les trois premières chapitres de l'anthropogénie ont montré comment le corps d'Homo, primate redressé, devint progressivement techno-sémiotique, sans que ses dispositions technicisantes et sémiotisantes aient été d'abord sélectionnées "en vue de" réaliser un jour la technique et les systèmes sémiotiques des tectures, des images, des musiques, des dialectes, des écritures. Ce fut souvent l'effet de resélections et sursélections parfois très divergentes ou hétérogènes. Ce fut là fréquemment un premier effet quantique, au sens où la sélection animale vient de nous le faire entendre.

Il y a du reste un deuxième effet quantique propre aux signes et aux stimuli-signes, s'il est vrai que les effets novateurs y sont souvent produits par d'infimes décalages, où un système entier fait un bond ou se retourne. Quand "sautent", font un bond, un mot, une syllabe, un phonème dans le langage. Un trait, un ton dans une peinture. Une note, un silence dans une sonate. Un verbe, un substantif, un adjectif, un adverbe ont créé des religions et des empires, et en ont fait disparaître. Comme un regard indexateur a joué en bien ou en mal le sort des batailles. Ceci s'est vérifié tant dans les signes que dans les effets de champ perceptivo-moteurs et logico-sémiotiques qui en irradiaient.

### 4. Les catégories universelles hypostasiées

Pour mesurer l'originalité de l'Univers archimédien du MONDE 3, il faut encore remarquer qu'il a introduit dans l'imaginaire hominien un tableau de catégories tout à fait générales :

énergie dégradée	énergie utile
entropie (confusion)	néguentropie
non-information	information
probabilité	improbabilité
dégradation	regradation

Avec quoi consoigne un tableau adventice dont l'impact sur l'imaginaire hominien est plus fort ou en tout cas plus direct :

désordre	ordre
stéréotype	organisation
homéostasie	allostasie
répétition	instauration
monotonie	événement
complication	complexité
mort	vie
non-valeur	valeur

Ce tableau n'est pas statique, et son dynamisme interne se distribue en trois affirmations.

(a) L'énergie se conserve dans un système fermé. C'est le premier principe de la thermodynamique.

(b) Mais dans un système fermé l'énergie utile, c'est-à-dire celle qui comporte des différences de potentiels (calorique, électrique, mécanique, hydraulique, gazeux, etc.) exploitable pour entretenir un mouvement au service de formations, diminue ; autrement dits, les différences de potentiels (informations, mises en forme) tendent vers leur état le plus probable, elles s'égalisent, sont de plus en plus confuses (informes), augmentent leur entropie (tropicité, en, se confondre en dedans). C'est le deuxième principe de la thermodynamique.

(c) Cependant localement et transitoire, des systèmes non isolés créent et parfois entretiennent une remontée de cette dégradation ; c'est le cas d'atomes d'hydrogène, d'oxygène, d'azote, de carbone qui forment un acide aminé (en créent l'information), ou comme des acides aminés qui forment une protéine (en créent l'information). Les vivants se définissent alors comme des phénomènes informationnels, regradatifs, néguentropiques, et l'on découvrit du même coup la fécondité des états excités ou loin de l'équilibre. Avec cette contrepartie que toute regradation locale opérée par un système ouvert suppose une dégradation au moins égale dans son milieu ambiant. Il y a beaucoup de gaspillage d'électricité "formée" dans la formation formationnelle (non plasticienne) d'un acide aminé. Exemple plus parlant et plus concernant : l'énergie stockée sous forme animale use dix fois autant d'énergie stockée sous forme végétale, laquelle use dix fois autant d'énergie stockée sous forme minérale (les biologistes répètent que préserver un environnement c'est d'abord y manger moins de viande). C'est le troisième principe de la thermodynamique.

On le voit, dans ce tableau, la colonne de droite propose un faisceau de caractères qui, chacun pour soi et tous ensemble, se reprennent fragilement et constamment sur ceux de la colonne de gauche. L'Univers n'est pas une colonne plus que l'autre, mais l'événement permanent du rapport des deux. Où Homo s'apparaît alors comme la ligne de partage la plus marquée et la plus fragile de ce rapport, de ce drame, qui est chute, reprise, invention.

Ce drame, qui pourrait s'intituler l'Univers vu comme thermodynamique, est le plus puissant que, depuis un siècle et demi, Homo ait eu à contempler. Jusqu'à présent il s'est joué en trois actes et un prologue. (0) Le prologue tint dans l'énoncé du deuxième principe de la thermodynamique par Carnot, autour de 1820. (1) Le premier acte se décida dans la formulation des deux premiers principes dite de Clausius-Carnot de 1850, avec les approfondissements théoriques que lui apporta Boltzmann. Poincaré écrivit vers 1900 une page épouvantée qui rend bien compte du sentiment d'Homo lorsqu'il s'éprouva au sein d'un Univers qui, vu comme système fermé, comportait une énergie en dégradation constante, sorte de mort cosmique programmée. (2) Mais, dans les mêmes années, commença le second acte, celui où, depuis Pierre Curie, la vie fut perçue comme néguentropie, en attendant que la théorie de l'information, depuis 1948, établisse un rapport entre elle et l'improbabilité. (3) Le troisième acte fut alors le moment de la prise en compte simultanée des deux colonnes, surtout depuis que l'expérience de Miller sur les acides aminés de 1952, rendit palpable le rapport entre les regradations de



l'énergie (passage d'un niveau "n-1" à un niveau "n", moyennant l'action des systèmes dissipatifs, encore mal aperçue en 1950.

C'est vrai que les physiciens et les mathématiciens ont beau jeu de montrer que les concepts de la thermodynamique sont incompris du grand nombre, souvent mal définis par les spécialistes eux-mêmes, et que les paradoxes auxquels ils donnent lieu virent souvent à la contradiction. Ainsi de l'ordre et du désordre, de la quantité d'information, de la complexité vs la complication. Se pose presque à chaque coup la question : ordre et désordre par rapport à quelle norme? complexité ou complication par rapport à quels modèles? quantité d'information par rapport à quel type de mise en forme? René Thom a rassemblé en 1983 une première Boîte de Pandore des concepts flous aux Rencontres Internationales de Genève. Des physiciens chevronnés se demandent dans quelle mesure Boltzmann comprenait la portée de certaines de ses formulations.

Mais pour l'imaginaire hominien, qui importe tant à l'anthropogénie, ces difficultés ont peu de poids. En dépit ou en raison de leur vague, les acteurs qui portent nom Ordre, Désordre, Entropie, Probabilité, etc. sont souvent devenus les tenants-lieu des Idées platoniciennes et des Genres aristotéliens qui avaient dominé le plasticisme antérieur en Occident. L'émotion qu'a provoqué La nouvelle alliance en 1979, postulant qu'une vue suffisante des principes de la thermodynamique suscitait une "alliance" jusque là inconnue entre sciences physiques et sciences humaines reste symptomatique à cet égard.

Dans ce qui précède nous avons dit que les acteurs thermodynamiques jouaient un drame, non une tragédie. La tragédie était platicienne ; elle fut même la culmination de la plasticité du MONDE 2 renaissant en elle jusqu'au mal voulu. Le drame, qui signifie simplement action-passion, peut être formationnel, c'est-à-dire créer des formes non plastiquement, comme c'est le cas de l'Univers du MONDE 3.

## F. LA COMPLICITÉ D'UNIVERS

Ce qui vient d'être parcouru montre sans doute assez combien les théories des choses influencent l'idée qu'Homo se fait de lui-même. Là le centrage comme microcosme d'un Cosmos plasticien. Ici le décentrage comme état-moment d'un Univers formationnel (non plasticien). Reste à préciser que ce dernier cas ne semble pas comporter d'exclusion, mais une implication (plicare, in), qui éventuellement entraîne une complicité (plicare, cum).

### 1. L'implication biologique

La théorie archimédienne des choses a fait apparaître combien les vivants n'existaient que sur l'édification de vivants antérieurs, et combien tout cet édifice était fragile et même aberrant (errare, ab). Elle a même montré combien un organisme d'une espèce est toujours à tous égards un patwork d'organismes d'espèces antérieures. Un spécimen hominien d'aujourd'hui peut mesurer cette implication directe dans l'ensemble des vivants rien qu'en remarquant comment son crâne est une compatibilisation locale et transitoire où des strates sapiens sapiens cohabitent avec des strates erectus, présents par exemple chez l'homme de Java.

Bien plus, il ne lui faut pas beaucoup de science pour vérifier, en une autre implication, que les éléments dont il est constitué appartiennent tous au lot relativement restreint des mêmes solutions que tous les vivants ont exploitées, dans la mesure même où leur édification était improbable, néguentropique, excitée, loin de l'équilibre.

Quelques exemples. (a) Anatomiquement, ses cheveux (poils non archaïques) exploitent la même solution constructive que celle de tous les poils depuis les plus archaïques, qui tiennent tous en 9 paires de microtubes entourant deux microtubes additionnels au centre. (b) Physiologiquement, toutes ses opérations exploitent la même panoplie de stimulations, d'inhibitions, d'inhibitions d'inhibition, de stimulations et inhibitions croisées, en particulier dans les synapses, et pour ce faire elles se fondent sur les mêmes cycles chimiques d'ATP, AMP, ADP. (c) Ses neurones, comme ceux de tous les animaux antérieurs, travaillent avec les mêmes potentiels d'action, qui eux-mêmes ne sont qu'une spécialisation (cyclique) d'un potentiel de repos, lequel à son tour est une spécialisation de la polarité électrique de toute cellule en général. (d) Les dispositions de ces neurones en "carottes" dont les couches ont des fonctions connectionnelles déterminées (input somatique, output somatique, liens avec le thalamus, etc), sont déjà présentes comme telles chez les mammifères antérieurs. (e) Même la disposition orchestrale du cerveau hominien résulte des mêmes compétitions nutritionnelles qui interviennent partout comme modulatrices dans la construction et l'adaptation des systèmes neuroniques. Etc.

## 2. L'implication sémiotique : l'intrigante concordance des index et des indexables physiques

Cette implication biologique dans l'Univers se continue-t-elle par une implication sémiotique? Aussi longtemps qu'Homo s'entoura d'un Cosmos-Monde-Dharma-Tao-Kamo, il lui fut loisible l'exprimer, de le chanter, de le peindre, de le dire, de l'écrire, puisque dans tous ces cas, l'objet à explorer était conçu pour répondre à ses signes et à leurs désirs endotropiques de correspondances et de similitudes.

Ce qui est plus surprenant c'est que, lorsqu'Homo se pris à aborder les "choses" de façon archimédienne, exotrope, ses indexations pures d'indexables purs aient jusqu'ici réussi. Comment ne pas s'étonner que, contrairement à ce qu'avait prédit Klein, la théorie générale des indexations et la pratique absolue des index qu'est la mathématique ait rejoint si souvent les phénomènes naturels observés, et cela même quand elle développait un imaginaire de calcul ou d'écriture? Telle la géométrie de Riemann, conçue bien avant la Relativité généralisée, et cependant efficacement exploitée par elle, bien que peu ou pas intuitive.

A cela il n'y a guère que deux réponses possibles. (a) Ou bien supposer que l'Univers et la mathématique sont tous deux soumis à de mêmes relations ou fonctions éternelles, peu importe que celles-ci régissent l'Univers à travers une Physis, des Idées platoniciennes, un Dieu créateur intelligent, un grand Axiome de Taine, une Dialectique à la Hegel. (b) Ou bien remarquer que les indexations d'abord impures (chargées), puis pures (déchargées), sont produites par le corps technosémiotisant d'Homo, lequel est lui-même un produit très évolué de l'Univers, et donc récapitulatif dans son organisation, en particulier manuelle et cérébrale, un grand nombre des composantes et implications universelles. A ce compte, la mathématique et la science archimédienne seraient des états-moments d'Univers où celui-ci s'appliquerait sur lui-

même et s'indexerait. (Ce qui n'équivaut pas à ce qu'il revienne sur lui-même pour s'indexer.)

Le terme mathématique français d'application (plicare, ad) d'un ensemble sur un autre, ici de la repliure d'un ensemble sur lui-même, prendrait alors toute sa force, plus parlant que le simple mapping, qui est son correspondant anglais. Et pareille application sémiotique d'Homo confirmerait l'implication amorcée par les permanences biologiques. Non plus Homo pointant l'Univers, mais l'Univers se pointant lui-même à travers Homo, qui en est une des "pointes" possibles. C'est un cas où non seulement la connaissance des moeurs de l'Univers éclaire les moeurs d'Homo, mais où l'exercice indexateur d'Homo éclaire quelque chose des moeurs de l'Univers, dans la mesure où il en est un état-moment.

Ces rapports entre physique et mathématiques ont déjà été abordés à l'occasion de ces dernières <18I2>. Il sera bon de s'y reporter.

### 3. La jouissance rythmique des hétérogénéités

Cependant, dès qu'il s'agit de vivant, il n'y a pas d'opération prolongée sans élan (l'Hormè grecque), sans ces affects de plaisir qui dans les cerveaux ont pour fonction de soutenir les comportements longs et difficiles. La théorie des choses archimédiennes est un comportement long et difficile, et qui exige les affects lissés d'Homo. Il y a donc à penser qu'Homo trouve un plaisir, et même une jouissance aux décentrement des indexations pures des indexables purs, avec leur mise en évidence de processus formationnels, comme il trouvait un plaisir et jouissance aux processus plasticiens sortis directement de son élan d'animal transversalisants et manipulateurs.

C'est même un cas où la liaison entre le plaisir et le rythme est particulièrement requise. Car pour établir la circulation que sont le plaisir et la jouissance entre des éléments où dominant les sauts des effets quantiques, les états loin de l'équilibre ou excités, les hétérogénéités des séries spécifiques, etc., il n'y a que le rythme, avec ses caractères d'alternance périodique, son interstabilité, ses accentuations, son tempo, son autoengendrement, ses convections, son strophisme, sa gravitations par noyaux, enveloppes, résonances, interfaces. Que ce rythme puisse réussir nous a déjà été montré par toutes les tectures, images, musiques, idiolectes, écritures, etc. produits par Homo dans le cadre du discontinu qui définit le MONDE 3, et où se retrouvent partout l'exploitation rythmique des déclenchements, des effets fenêtrants-fenêtrés, etc.

L'application et l'implication d'Univers sont alors susceptibles d'entraîner rythmiquement la complicité d'Univers. Un état où Homo ne juge plus les moeurs de l'Univers d'après les siennes, mais se coule dans les siennes, si exotériques soient-elles. Comme il arrive familièrement dans la mort acceptée, dans la souffrance et dans la joie extrêmes.

\* \* \*

## Situation du chapitre

Il ne se passe pas d'années sans que de nouvelles découvertes et de nouvelles théories ne viennent secouer la biologie, la physique et la cosmologie. On pourrait donc être anxieux de tenir ce chapitre à jour. Ce n'est pas absolument le cas. L'anthropogénie n'a nullement à se substituer à la science, qui l'intéresse en ce que sa pratique et son imaginaire (populaire) détermine dans la saisie qu'Homo a de lui-même en tant qu'espèce. Les Théorie de la Relativité ou des Quanta pourraient être réinterprétées dans les années qui viennent sans qu'il y ait tellement à bouleverser le présent chapitre, dont l'objet était de montrer comment les théories des choses ont entretenu Homo dans le MONDE 1, puis dans le MONDE 2 jusqu'à hier, puis aujourd'hui dans le MONDE 3.

Reconnaissons pourtant que les vues de la biologie sont ici capitales, et que par exemple la thèse de Stephan Jay Gould, "il n'y a pas de sens de l'évolution" (1997), ouvre peut-être un nouveau moment de l'anthropogénie. Même dans la physique théorique, nous avons été amenés à signaler l'appriovissement aux aspects quantiques de l'Univers qu'introduit sans doute la possibilité aujourd'hui de saisir presque sur le fait le passage de certains atomes isolés de leur état de cohérence quantique à un état de décohérence quantique. Sans anxiété, il vaudra donc mieux tenir ce chapitre à jour. Le lecteur français peut y être efficacement aidé par la lecture de La Recherche.