

Henri Van Lier, Anthropogénie

Chapitre 15 - La théorie des choses

A. LES THEORIES PREPHILOSOPHIQUES

1. La spontanéité plasticienne
2. La fécondité théorique du sous-cadre et de l'écriture

B. LES THEORIES PHILOSOPHIQUES

1. La notion de philosophie
2. Le nombre restreint des philosophies
3. La permanence des philosophies. Leurs torons
4. Le style des philosophies
5. La vulgarisation et la vulgarité des philosophies
6. Les complémentations philosophiques
7. Le plasticisme philosophique
 - a. Le plasticisme philosophique grec avant Aristote
 - b. Le plasticisme philosophique grec d'Aristote

C. L'INDEXATION PURE DES INDEXABLES PHYSIQUES

1. L'éclat d'Archimède
2. Le rejet de l'archimédisme
3. Le triomphe de l'archimédisme
4. La crise archimédienne des fondements
 - a. La théorie physique
 - b. Les indexables à la rencontre des index

D. DU COSMOS A L'UNIVERS

1. L'âge universel
2. Le cycle universel
3. L'enchaînement universel des formes
 - a. La préforme magmatique préatomique
 - b. La forme galactique
 - c. La forme stellaire
 - d. La forme planétaire et satellitaire
 - e. Les catastrophes tectoniques et macrochimiques
 - f. La conversion corps/onde
4. L'espace-temps
 - a. L'implication réciproque temps-espace
 - b. La discontinuité indépassable
 - c. L'irréversibilité des situations d'Univers
5. L'information constructive et la formation informative
 - a. L'ingénierie limitée des vivants
 - b. L'hétérogénéité des vivants
 - c. La fluence des vivants
6. Les catégories universelles
 - a. Descente globale et remontées locales
 - b. Les échanges essentiels
 - c. L'effet quantique
 - d. L'Evolution universelle
7. La complicité d'Univers

Toutes les saisies qu'Homo opère dans son environnement sont systémiques en raison des cohérences de ses signes, ou déjà de ses manipulations 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.

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 <4H>.

Les théories ont mis longtemps à se constituer dans les développements d'Homo. Selon les ethnies <20> et les époques <21>, elles se sont d'abord cherchées indirectement à travers les images, les tectures, les danses, les musiques, et plus généralement les gestes. Et il a fallu le langage parlé et l'écriture langagière 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 theôria grecque, dont il dérive, prévilégiait la vue (tHeôreïn, 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 désignant 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 l'objet désiré 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 dut assez vite élaborer des théories des choses, en tout cas il y a 40 mA environ, mais encore qu'il dut le faire selon une certaine suite, que le présent chapitre va déployer.

A. 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 lectures, les images, voire ce qu'elle devine des premières musiques et danses, puisque c'est dans ces media 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 alors lieu à une théorie parolière, auditive, tactile des choses qu'on peut dire tissées, par le moyen de la danse, de la musique, du dialecte, dont les entretiens de Marcel Griaule avec le Dogon Ogotemméli, titrés Dieu d'Eau, nous ont livré le mouvement.

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. Telle fut en Egypte la centration solaire de la théologie amarnienne. Ou en Chine la distribution des animaux, des matériaux, des parties du corps selon les cinq points cardinaux.

Ce rappel des performances théoriques du MONDE 1 appelle pourtant deux observations anthropogéniques essentielles.

1. La spontanéité plasticienne

Dans tous ces cas, la théorie montre chez Homo, 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 concilient le désir endotropique inhérent à toute théorie et l'immersion encore exotropique des spécimens hominiens dans leur environnement.

Cela a fait la force des images paléolithiques, néolithiques, impériales primaires, où partout les figures auditives, optiques, tactiles non seulement distribuent les choses selon leur engendrement cosmogonique supposé, mais conçoivent ce dernier comme une intensité à la fois opératoire et plastique. Au point qu'art et théorie se distinguent peu.

Parfois, la visée théorique a moins mobilisé l'intensité plastique, mais en demeurant plasticienne. Ainsi, 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 obtient sont à la fois très analogisantes (travaillant par ressemblance) et très macrodigitalisantes (désignant par exclusion dans un système fermé).

La cosmogonie hébraïque donnera de la plasticité hominienne une forme très souple, et par là très riche. Car Yaweh-Adonaï 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 Genèse propose la même ambiguïté féconde pour la suscitation d'Adam, qui naît sculpturalement d'un modelage divin, mais dans une glèbe sur laquelle passe un souffle vague. Il sera toujours un "glébeux", de la côte de qui sera tirée son autre-même, Eve, qui "collera" à lui, glébeusement toujours. Chez Homo théoricien, très endotrope, le maniement somatique et mental varie, mais en restant manieur.

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 systémique au systématique est, en même temps que posé, barré, confiné par le rythme actuel du langage, mimant et distribuant des "choses" perçues comme des échanges presque instantanés 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.

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.

B. 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 culturelle des spécimens hominiens. 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 des spécimens d'Homo avec une certaine brusquerie se dresser 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 d'ordinaire entourés de disciples, mais ceux-ci sont invités à exercer la même solitude de la méditation, de la considération, de la contemplation. 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 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 naissant mais aussi déjà dans le MONDE 1 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 soit perçu 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, autarciques, évoquant chez leurs producteurs des états à la fois élatifs et éristiques. Et cela déjà dans la syntaxe implicite du chinois, et plus encore dans les syntaxes lourdement explicitées des langues indo-européennes, dont le sanskrit et le grec.

Enfin, on peut soupçonner un nouvel état de l'écriture, laquelle, même là où elle restait intense, comme en Chine et en Inde, etc., serait néanmoins 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.

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, 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 est un ami de la sophie, non le seigneur ; et le titre de sophiste grec, 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 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 avec celles de Goethe 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 la transcrire sitôt après.

Il y a divers degrés ou statuts de la philosophie ainsi entendue, dont l'anthropogénie doit proposer 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 depuis la Grèce. (b) Dans son 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. (c) Dans son sens 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 et se contente de ses fulgurances, qui rebondissent en paradoxes : ainsi de la "philosophie" des Prophètes d'Israël, ou encore de celle de Nietzsche, lequel est symptomatiquement absent de History of Western Philosophy de Bertrand Russell. (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), de ses niveaux ou angles d'approche, dans son 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 subarticulantes, intenses, esthétiques (à effets de champ perceptivo-moteurs) 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 esthétiques (avec de puissants effets de champ perceptivo-moteurs) en Islam, tantôt anesthésiques (favorisant les effets de champ logico-sémiotiques) en Israël. 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, possibilisateur, endotropique, 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 langage, 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 prescriptions rituelles strictes. - Hébraïsme.

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

(f) "A" et "B" se complémentarisent et se compossibilisent, 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 tous deux sous le foudroiement de leur Principe. - Islam arabe.

3. La permanence des philosophies. Leurs 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 systématité comme telle. Si on la compare à une corde, 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.

Mais 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'une philosophie à une autre une véritable révolution, 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 <6E>. 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 touts formés de parties intégrantes : 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 accompli par le Gloucester de Richard III, le Méphistophélès de Goethe, Sade. D'où, la fascination exercée 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.

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, que nous avons vu se poursuivre en Occident 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. La constance de la pensée védique en Inde et du taoïsme en Chine a été aussi imperturbable.

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 simplement de l'endotropisme et de 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 des spécimens hominiens, implicitement chez Aristote, Descartes, Kant, et 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 de Platon, des notes d'Aristote, de la dissertation de Plotin, des questions de Thomas d'Aquin, du discours de Descartes, de l'essai de Locke, du traité de Kant, du leitmotiv de Hegel, de l'apophtegme de Nietzsche.

C'est jusque dans la texture du texte 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 que comme écrivain français, et son exemple 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, en particulier théâtraux. Et Aristote ne semble faire exception que parce que nous n'avons plus de lui que ses écrits ésotériques, - des notes d'étudiants ou des notes de lui à son usage propre, comme 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 sa langue en apprend plus que de parcourir ses oeuvres complètes dans une langue qui lui est étrangère, et fausse radicalement ses vues. Et c'est l'occasion de préciser qu'une philosophie

n'est généralement qu'une expression particulièrement aiguë et cohérente des structures et des textures du dialecte dans lequel elle s'exprime, - il vaudrait mieux dire : 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) 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 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. En d'autres mots, que tout être, dans la mesure où il est, 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 populaire.

Il faut donc préciser le rapport d'antécédence et 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 VIIe 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 (noûs) 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 parlaient-écrivaient chinois, 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. La philosophie est non seulement vulgarisable mais vulgaire-véhiculaire, au sens où l'est le dialecte - la langue vulgaire-véhiculaire - dont 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, 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, postula des formes a priori de

la sensibilité, des catégories de l'entendement et des idées régulatrices de la raison, les trois étant des sous-entendus du MONDE 2.

Ce n'est guère non plus de fournir une ligne de conduite "morale". On le voit bien dans la fameuse règle 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 loi communément valable" (Handle so, dass die Maxime deines Willens jederzeit zugleich als Prinzip einer allgemeinen Gesetzgebung gelten könne.). Voilà de nouveau les principaux torons du parti philosophique de l'Occident : maxime, vouloir, principe, généralité-communauté, loi édictable, réalisation de valeurs. Mais en même temps rien qui se propose de trancher ce que doit être une action concrète quelconque. Au point que Lacan, en prenant la maxime au pied de la lettre, a pu 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 de jouir ainsi 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 communication avec le divin ou du moins avec l'universel. Par l'exercice de la systématisme 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 Jaspers, et de Jésus selon Jaspers. La dette de la musique "transcendantale" de Beethoven à Kant illustre suffisamment tous ces points.

Ainsi, les philosophies ont survécu moins comme des corps de doctrine, perçus stériles par la plupart des spécimens hominiens ultérieurs, surtout depuis le passage au MONDE 3, que sous forme de quelques phrases et mots sonores, flous, immenses : Sein, Zeit, Vernunft, Etre, Néant, Médiation, Noûs, Macrocosme, Surhumain, 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. Que serait-il advenu à L'Etre et le néant s'il s'était titré correctement L'Etre et la néantisation?

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 et proliférant en très grand nombre, la philosophie n'en retient que peu, d'ordinaire un couple, - yin et yang, mal et bien, a priori et a posteriori, - et cela moins pour leur pureté que pour la vastitude de leurs effets de champ. D'où l'expérience de l'étudiant qui a la tête philosophique et qui éblouit son interrogateur en ayant lu seulement quelques lignes du philosophe à traiter. Ou celle de l'historien de la philosophie auquel une encyclopédie 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 au mieux par quelques gestes, de la tête, des mains, des pieds.

En français, le terme de penseur désigne bien les philosophes subalternes. Penser ce n'est pas produire des énoncés pertinents et efficaces, c'est justement peser, de pensare, 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 <3F3>, le trait distinctif du penseur. Le récipiendaire de philosophie sait qu'il faut broncher un peu pour n'avoir pas l'air superficiel.

6. Les complémentations philosophiques

C'est leur statut ambigu qui permet de comprendre que, sous toutes 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 "formel". La bhakti, dévotion tendre, sous la cosmicité de l'hindouisme central. L'amidisme, pratique de miséricorde sociale (pas de salut individuel avant d'avoir assuré le salut de tous) sous les austérités du zen japonais.

On rangera aussi dans les compléments ces quelques exclamations foudroyantes qui éclatent en contradiction avec un axe philosophique. Tel, en 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 dernière phrase de L'Etre et le Néant : "L'homme est une passion inutile", qui n'eût pas étonné les tragiques grecs.

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

7. Le plasticisme philosophique

Nous avons observé combien la théorie des choses préphilosophique était plasticienne, avec des pentes plus analogisantes ou plus macrodigitalisantes selon les cas.

Les philosophies ont longtemps continué cette tendance, normale chez un primate manipulateur, transversalisant, rythmique sur un horizon, et qui manie jusqu'à ses idées. Quitte à ce qu'Homo, qui commençait à émerger de son environnement et à se tenir en face de l'Ultime, ait poursuivi là des plasticités plus abstraites, moins aiguës, moins extatiques, plus in distans, - d'ordinaire plus géométriques. Nous allons nous en tenir à l'Occident, parce que c'est le cas le plus varié.

a. Le plasticisme philosophique grec avant Aristote

Sous la pression de l'artisanat rationnel grec, la théorie des choses commença par chercher l'élément plastique fondamental, le

stoïcheïon (trait d'un caractère d'écriture) à partir duquel tous les "touts" composés de parties intégrantes pouvaient être construits par analyse et par synthèse : eau pour Thalès, air pour Anaximène, feu pour Héraclite, à quoi Empédocle ajouta la terre, avant de lier les quatre maintenant reconnus par la gravitation de l'Amour et de la Haine. Un nouveau pas vers la plasticité analytique-synthétique fut fait quand les Pythagoriciens choisirent comme élément des éléments le nombre à la fois comptable et géométrisable ; Anaximandre le sans-limite (a-peïron, peïras, limite, a-) ; Démocrite le petit segment insegmentable, l'atome (temneïn, couper, a-). Enfin, à la veille de l'ère classique, le plasticisme d'Anaxagore embrassa tout cela dans un principe à la fois objectif et subjectif, le Noûs, qu'on traduit par esprit, et qui est surtout un Ultime compris comme plasticien universel.

Même Platon ne rompit pas avec cette cosmogonie, il la déclare plutôt. Son Timée présente un Démiurge, - artisan rationnel grec magnifié en divinité, - qui construit le monde à partir des formes simples de la géométrie, et qui, s'il n'ignore pas le nombre, le conçoit au sein de proportions, éminemment plasticiennes. Les idées (eidos, image exemplaire) sont elles-mêmes éminemment plastiques et plasticiennes. Elles ont du reste pour thème principal des proportions, éminemment visualisables et manipulables. Celles-ci, comprises comme des jeux intégrateurs avec des parties intégrantes (portio, pars, pro), concordèrent si bien avec les torons philosophiques de l'Occident qu'on les retrouve encore exaltées vingt siècles plus tard. C'est chez Descartes les proportions qui relient l'algèbre et la géométrie dans la géométrie analytique, puis qui joignent celle-ci aux événements du monde dans la physique cartésienne.

b. Le plasticisme philosophique grec d'Aristote

Il faut alors faire une place particulière à Aristote, qui introduisit un type de plasticité qui marque dans le développement d'Homo un virage radical.

Il osa en effet 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 "bonnes formes" gestaltistes de la géométrie pythagoricienne et platonicienne, il suppose bien plutôt les plis, les fronces, les ailes, les ombilics elliptique, parabolique, hyperbolique de la topologie, et même de la topologie différentielle, avec ses catastrophes élémentaires. Du même coup, comme ces formes-là sont en devenir selon la génération et la corruption, le plasticisme, outre l'espace, allait impliquer le temps, ce "nombre du mouvement selon l'avant et l'après". Ainsi la Physis était enfin prise au sérieux, puisqu'elle signifiait engendrement (phuein, engendrer). On comprend que René Thom, père de la théorie des catastrophes élémentaires, ait multiplié les réflexions sur Aristote.

La plasticité en devenir appela une nouvelle ontologie, où les formes vivantes étaient conçues comme des programmes dont l'accomplissement demandait du temps. C'étaient des actes (des actualisations) qui animaient les matières déjà qualifiées ("matières secondes") à mesure que celles-ci étaient capables, ou en puissance, de les recevoir : ainsi dans la génération humaine la matière maternelle atteinte par l'actualisation du sperme était d'abord susceptible et donc

animée d'une forme végétale, sur laquelle ensuite venait se superposer une forme animale, sur laquelle enfin venait se superposer une forme proprement humaine, rationnelle.

Et à cette ontologie répondit une épistémologie, qui connut la même fortune millénaire. Pour saisir dans un être vivant la forme active, il fallait 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 querelle des universaux : l'idée de la chatéité touche-t-elle la réalité ou est-elle seulement un artefact commode pour grouper opératoirement des individus? D'Aristote à Thomas d'Aquin, à Duns Scot et à Peirce, les aristotéliens pensèrent : elle est fort réelle en ce qu'elle répond bien à un genre ; 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.

Cette vue introduisit Homo, extatique et autarcique, à une première exotropisation franche 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 cette approche depuis Hippocrate, voire depuis l'Egypte, à lire la façon dont certains papyrus distinguent les aspects magiques, sémiotiques et factuels dans les remèdes de la maladie.

Néanmoins, même chez Aristote, c'est l'endotropie spontanée qui domine. Car, pour finir, ses observations se déroulent au sein de la conviction que les formes substantielles et leurs facultés à définir sont éternelles et en nombre limité, au point que le cosmos tout entier est englobé dans une pensée de pensée (noësis noëseôs) et dans un moteur non mû (kinei ou kinoumenon), où Homo demeure bien chez lui quant au rythme et quant à l'horizon puisque tout ce qu'il observera jamais viendra, croit-on, conforter en définitive une certaine harmonie et intelligibilité que la contemplation lui fait éprouver ou anticiper constamment.

Et c'est sans doute à cause de son type singulier d'exotropie qui ne menaçait nullement l'endotropie que la pensée aristotélienne a pu régner presque solitaire pendant deux mille ans dans le monde occidental et dans le monde arabe. Quand Pasteur voulait que la fermentation ne tienne pas seulement à des propriétés chimiques isolables du ferment, mais au ferment vivant entier, il continuait sans doute le plasticisme d'Aristote. Tout comme Dirac vieillissant, quand il voulait qu'une théorie physique fût d'autant plus vraie qu'elle était plus symétrique, continuait quelque peu le plasticisme de Platon. Homo, parce que spontanément autarcique, semble quitter difficilement son plasticisme endotropique naturel.

C. L'INDEXATION PURE DES INDEXABLES PHYSIQUES

C'est pourtant avec ce naturel que rompit, il y a 2,3 mA environ, l'archimédisme, dans une des ruptures les plus violentes de l'anthropogénie, - peut-être la plus abrupte, puisque l'introduction d'un pharynx et d'un larynx capables de tons et de phonèmes, donc la révolution du langage, fut beaucoup plus lente.

1. L'éclat d'Archimède

L'éclat d'Archimède a consisté, comme du jour au lendemain, à retenir dans la Physis ce qui y était indexable par des index purs, 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 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 proposait 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 hominien était déjoué jusqu'à sa base, et s'établissait une exotropie impitoyable de 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 fautive, 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) Un premier passage opéré par Aristote à un plasticisme exotrope 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, et d'Archimède en tant que mathématicien. (e) L'envahissement dans les conduites ambiantes de la logique stoïcienne, 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, où sont décrits des états de choses et leurs consécutives obligées, 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. Ce qui - à travers le calcul du rebond et 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. Etant donné le bellicisme d'Homo, il aurait donc dû connaître un succès instantané et soutenu.

Pourtant, à peine né, il 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 des causes anthropogéniques profondes.

On invoquera la mentalité grecque. Pour comprendre de façon archimédienne la plupart des actions mécaniques (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 par 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, comme il a déjà été noté, que leur exotropie demeurait endotrope.

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 stimulés 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 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 primat jacassant et chameilleur, 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.

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, est non seulement intelligent et esthétique comme le démiurge platonicien, - il cherche la completio universi, dit Thomas d'Aquin, - mais il est 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 des choses seulement indexable.

La longue histoire de l'argent fut non moins décisive. Depuis les Phéniciens et les marins grecs c'est lui qui avait favorisé les écritures 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 objets les plus divers. 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 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.

Il y eut 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, où du reste certains croyaient 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 touts 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.

4. La crise archimédienne des fondements

Mais en physique comme ailleurs, le passage au MONDE 3 produisit, autour de 1900, des interrogations de base. Deux d'entre elles intéressent particulièrement l'anthropogénie.

a. La théorie physique

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 faite de phénomènes indexables un à un, par exemple la force (f), la masse (m), l'accélération (g), dont on relierait ensuite les indexations par le calcul, mais que, en rigueur, chacun de ces trois termes se définissait d'abord indexalement par les deux autres, $f = mg$, $m = f/g$, $g = f/m$, et que la validité de pareilles équations consistait en 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 le pragmatisme de Mach et de Poincaré autour de 1900. Peirce parlait de pragmatisme 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, cette 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.

b. Les indexables à la rencontre des index

Une autre question fut plus insidieuse. 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 rejoindrait si souvent les phénomènes naturels observés, et cela même quand elle développait un imaginaire d'écriture, telle la géométrie de Riemann, conçue bien avant la Relativité généralisée et cependant efficacement exploitée par elle?

A cela il n'y a guère que deux réponses. (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. (b) Ou bien remarquer que les indexations d'abord impures, puis pures, sont produites par le corps d'Homo, lequel est lui-même un produit très évolué de l'Univers, et donc récapitulant 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 français d'application (plicare, ad) d'un ensemble sur un autre, ici de la repliure d'un ensemble sur lui-même, et qui déborde le simple mapping qui est le correspondant anglais d'application, prendrait alors toute sa force.

D. DU COSMOS A L'UNIVERS

Cependant, les remarques que nous venons de faire sur la crise archimédienne des fondements ne concernent que les spécialistes. Pour comprendre la portée anthropogénique de la théorie des choses archimédienne récente, il faut s'arrêter maintenant à l'imaginaire - imaginations et fantasmes - qu'elle a diffusé dans de larges populations et chez les scientifiques eux-mêmes, lesquels, dès lors qu'ils cherchent ou comprennent, invoquent aussi un imaginaire déterminant.

Dans ce qui va suivre, il ne s'agit donc pas de décider de la vérité ou de la fausseté de telle théorie particulière, ce qui est l'affaire du physicien, du chimiste, du biologiste, mais bien de repérer les vues scientifiques devenues véhiculaires et d'envisager leurs conséquences sur l'imaginaire d'Homo. Par exemple, nous n'avons pas à

trancher si l'Univers présent a eu un commencement (big bang theory), ou s'il a toujours existé et a toujours été en expansion en raison d'une création continue d'hydrogène (steady state theory). Mais bien d'évaluer les conséquences anthropogéniques de la première conception, qui est devenue imaginativement et fantasmatiquement courante.

L'anthropogénie pourrait suivre alors le fil des théories des choses qui ont successivement illuminé le XXe siècle : Relativité restreinte, Quanta, Relativité généralisée, Mécanique ondulatoire, Relations d'incertitude, Modèles atomiques, Thermodynamique revisitée, Quarks, Vues affinées de l'Evolution, etc. Mais, comme ce qui lui importe ce sont les influences sur l'imaginaire, il vaudra mieux suivre les thèmes plus concrets et plus affectifs que sont : (1) l'âge universel, (2) le mouvement global, (3) l'engendrement universel des formes, (4) l'espace-temps, (5) la construction informationnelle du vivant, (6) les catégories d'Univers. Et cela en allant droit aux vues récentes, où les théories sont souvent plus parlantes en raison de leur part d'imagerie.

Ce parcours aura un leitmotiv. Car chacun des topiques envisagés désignera un passage des Cosmos-Monde-Dharma-Tao-Kamo traditionnels, très anthropomorphiques ou du moins très plasticiens, à l'Univers. Universum a été introduit par le De natura deorum de Cicéron, et a l'avantage, comme beaucoup de termes et concepts latins, d'être fort souple et d'affirmer seulement que l'ensemble des choses constitue une certaine unité, un univers, versus unum, vers-un, sans nullement préjuger des degrés et des voies de l'unité en question.

Du coup, la situation d'Homo s'est inversée. Autant, depuis son origine, il s'était proposé des environnements à son image, à sa ressemblance, selon son désir et sa morale, endotropiquement et plastiquement, - puisque c'était bien cela le cosmos (cosmétique), le monde (non immonde), le dharma (subarticulé), le tao (principe, voie), le kamo (vivant), - autant, depuis qu'il est un état-moment d'un univers à découvrir archimédiennement, exotropiquement, il n'a plus la sécurité d'appartenir à un ensemble qui concorde avec ses désirs naïfs.

1. L'âge universel

En 1964, l'étude des antennes révéla un bruit de fond irréductible et isotropique (équivalent en tout point de l'espace) qui correspondait au rayonnement d'un corps noir à 2,7° Kelvin. Ce rayonnement fut interprété comme l'état "fossile" actuel du rayonnement initial de l'Univers dans son état primitif, confirmant décisivement, pensa-t-on, la théorie du big bang. Cette température fit dater l'état initial hyperchaud d'une bonne dizaine de milliards d'années. Depuis, l'Univers a tendu à s'imaginer et fantasmer comme un phénomène évolutif ayant un âge. Et cela à partir d'indexations communicables et controuvables, alors que les 4000 ans de l'Histoire Universelle de Bossuet ou le cycle presque infini du Dharma indien n'étaient que des oui-dire.

Du coup, les spécimens hominiens s'apparaissent comme des états-moments d'un événement beaucoup plus large. Ils ont une date de naissance plus essentielle que celle de leur état civil, et qui se chiffre par les mêmes milliards d'années que celle de leur Univers.

2. Le cycle universel

En même temps s'est posée la question de savoir si l'Univers censé issu du big bang était en expansion indéfinie ou en expansion-rétraction. A supposer que sa masse soit supérieure à un certain seuil, ses forces de gravitation finiront par l'emporter sur ses forces d'expansion, et, après sa phase expansive actuelle, il connaîtra une phase contractive ; si sa masse est inférieure à ce seuil, son expansion sera indéfinie. D'en décider suppose la réponse à trois questions : (a) quelle est la masse de la matière visible? ; (b) quelle est celle de la matière sombre? ; (c) quelle est la masse ou non-masse de certaines particules élémentaires très pervasives, par exemple les neutrinos, car leur masse éventuelle, même extrêmement petite, pourrait, en raison de leur quantité, contribuer à faire passer le seuil entre expansion indéfinie et expansion-rétraction?

Or, pour des spécimens hominiens, qui sont des vivants dont la vie est un cycle, et dont la naissance et la mort sont des relais dans un cycle plus large, celui de la génération, et qui habitent une Planète dont ils observent les saisons cycliques, sans compter les cycles solaires et glaciaires qu'ils commencent à connaître, il n'est pas du tout équivalent de s'imaginer-fantasmer comme des états-moments d'une expansion indéfinie à partir d'une concentration initiale virtuellement infinie, ou d'une expansion et d'un refroidissement qui seront suivis d'une reconcentration.

Leur imaginaire et leur fantasmagique ne peuvent même pas s'empêcher de s'interroger alors sur l'éventualité d'un cycle : expansion > contraction > expansion. Sans doute, dans ce dernier cas, l'inversion de contraction en expansion supposerait qu'à partir d'un certain moment les facteurs engagés dans la contraction renversent leur proportion, un peu comme dans un rebond. Mais, imaginativement et fantasmagiquement, ce renversement ne paraît pas plus exigeant qu'un big bang comme commencement absolu. Pareille saisie est d'autant plus séduisante pour l'imaginaire hominien (on ne dit pas : pour la théorie scientifique) que les cycles de l'Univers n'y seraient pas monotones, puisque les conditions initiales de chaque période d'expansion seraient déterminées par les conditions finales de la période de rétraction précédente.

L'antimatière, cette composante de l'Univers qui provoque l'annihilation de la matière en interagissant avec elle, ne s'est d'abord rencontrée dans les accélérateurs de particules qu'à l'état subatomique. Fin 1995 a été produit un atome d'antimatière, et on va pouvoir expérimenter en ce domaine à des niveaux d'énergie appréciables, ce qui a déjà invité certains à s'interroger sur le big bang par un nouveau biais, par exemple en l'envisageant comme une rencontre particulière de matière et d'antimatière. Il perdrait du coup quelque chose de son caractère de commencement absolu, qui échappe au temps en l'inaugurant. Et l'idée de cycle en serait moins bannie.

Homo cyclophile a déjà produit des imaginations et des fantasmatisations d'un Univers cyclique en Inde et dans l'antiquité occidentale. Le nouveau est que cette fois celles-ci sont favorisées, exclues, suspectées dans un cadre archimédien, exotrope, très différent de ceux, endotropiques et plasticiens, des dharmatao-cosmos-monde-kamo.

3. L'enchaînement universel des formes

En plus d'un âge absolu et d'un mouvement global, la saisie archimédienne a indexé dans l'évolution de l'Univers une succession canonique de formations originaires archétypales qui concerne toute formation, même celle d'Homo. Formation, substantif de former, est pris d'abord ici au sens de mise en forme ou de principe de formation, et secondairement de résultat de cette action-passion.

a. La préforme magmatique préatomique

Les cosmologies à big bang proposent véhiculairement l'imagination-fantasme initial d'une expansion si chaude qu'elle fut magmatique, au sens de préatomique. Le bruit d'antenne dont il vient d'être question, et qui est un rayonnement universel isotropique, permet à Homo de s'imaginer-fantasmer comme habitant l'état actuel fossile de cet état originel dont il est une résultante lointaine.

b. La forme galactique

A l'inflation chaude première aurait succédé une expansion plus calme et refroidissante, qui est archimédiennement indexée par la déflexion vers le rouge des émissions électromagnétiques des corps célestes, déflexion d'autant plus marquée que les émetteurs sont plus lointains. On l'interprète comme un effet Doppler de l'éloignement réciproque continu des grandes masses de l'Univers.

C'est dans cette expansion-décompression-refroidissement que, moyennant les quatre interactions universelles, - gravitationnelle, électromagnétique, forte, faible, - et en profitant de disparités infimes dans les conditions initiales du magma, aurait eu lieu la première formation proprement dite, celle des atomes et molécules, à l'état de gaz ou regroupés en poussières. Sous l'effet des mêmes quatre interactions, ces gaz et poussières se seraient groupés en disques plus ou moins plats ou renflés, parfois en disques spiralés, vu que ce sont là les formations les plus simples après la sphère, laquelle est exclue dans le cas de corps peu denses dans un champ de gravitation à attracteurs multiples.

Telles sont pour l'imaginaire et le fantasme d'Homo actuel les formations originaires qu'il a appelées galaxies, amas, super-amas, qui ont eu lieu à l'origine et continuent d'avoir lieu sous ses yeux, comme principe initial de toute forme, et de la sienne. Quand les spécimens hominiens d'aujourd'hui orientent leur regard entre les constellations du Sagittaire et du Scorpion, ils peuvent imaginer-fantasmer le centre de la Voie lactée, qui est leur propre disque galactique, celui qui a abouti à partir de sa formation originaires à les former eux.

c. La forme stellaire

Selon un autre principe de formation originaires, l'approche archimédienne a indexé comment au sein des galaxies les mêmes quatre interactions universelles et les mêmes accidents de conditions initiales ont provoqué et continuent de provoquer des concentrations si denses qu'elles soient sphériques et que la pression gravitationnelle y crée au centre de la sphère ces températures de 10 millions de degrés où se déclenche la fusion nucléaire. Cette fusion centrale émet alors des photons, qui après des trajets de l'ordre du million d'années atteignent la surface, se répandent dans l'espace et font que la masse émettrice soit visible à des années-lumière, et constitue pour les observateurs lointains ce qu'on appelle une étoile.

Or la formation qu'est son étoile à lui, le Soleil, de même que toutes les formations stellaires, s'indexe maintenant pour Homo - à l'inverse de ce qui se passait dans le Cosmos-Monde-Dharma-Tao-Kamo - comme comportant un commencement et une fin, vu qu'après un temps les concentrations gravitationnelles stellaires deviennent si extrêmes qu'elles se retournent en inflation-explosion. En connaissance de cette formation-déformation originaire, il n'est pas rare que certains spécimens hominiens, se sachant voués à mourir bientôt, trouvent consolation dans le cycle de vie archétypal de leur étoile, et plus généralement des étoiles.

d. La forme planétaire et satellitaire.

Dans une formation originaire encore plus proche, Homo archimédien a indexé aussi des planètes (planasthai, errer) comme étant ces gaz et poussières des disques galactiques qui forment des grumeaux, puis des rassemblements sphériques et compacts, mais dont la densité et la température restent très inférieures à celles de la fusion atomique et donc de la production lumineuse, et qui gravitent alors autour des étoiles beaucoup plus massives, dont elles ont à peu près l'âge. Et, à nouveau, autour de ces planètes, ont été indexés des gaz et poussières résiduels qui à leur tour se concentrent, forment des satellites des planètes, autour desquels gaz et poussières encore résiduels forment cette fois des anneaux satellitaires, voire de simples arcs satellitaires, dont alors le nombre, les distances et les formes se calculent selon les attractions gravitationnelles et électro-magnétiques des satellites avec lesquels ils sont en corotation autour de l'étoile foyer.

Cette fois, les spécimens hominiens comme corps rencontrent archimédiennement une formation originaire, qui n'est pas celle, plasticienne et finaliste, qu'ils s'étaient imaginé endotropiquement quand ils se disaient "nés du limon de la terre".

e. Les catastrophes tectoniques et macrochimiques

Plus près encore de l'organisme qu'il est, Homo archimédien a reconnu combien les synclinaux, anticlinaux et failles de ses paysages, et jusqu'à ses organes et ses gestes s'engendraient eux aussi à partir de quelques formations originaires, sous la modalité de catastrophes (changements de forme) élémentaires au nombre de sept : le pli, la fronce, la queue d'aronde, l'aile, l'ombilic elliptique, l'ombilic parabolique, l'ombilic hyperbolique. Et, s'il est un peu mathématicien, il ne peut qu'être frappé par l'élémentarité des équations qui rendent compte de ces catastrophes, et qui donnent à intuitionner leur pouvoir cosmologique fondamental : $V = x^2$, $V = x^3$, etc. pour les "centres organisateurs", $V = x^3 + ux$, etc. pour les "déploiements universels".

Or, les vues développées depuis peu par ce qu'on appelle parfois la macrochimie vont dans le même sens. On y remarque comment les forces chimiques sont "formantes" dans certaines échelles d'espace et de temps, dégagant des configurations capables non seulement de structures stables mais des opérations plastiques élémentaires de lissage, de freinage, de fixation, de pénétration, de glissement, de pompage par massage, de comblement. C'est ce qu'opèrent les métamorphoses des protéines, dont le nom, qui remonte à 1850 environ, évoque Protée, ce vieillard de l'Egée

qui, susceptible de prendre les formes essentielles, symbolisait l'origine de toutes choses aux yeux de Virgile.

D'autre part, depuis l'expérience de Miller de 1952, on sait qu'un niveau chimique d'organisation peut passer à un autre supérieur moyennant un simple apport d'énergie, puisque les quatre corps chimiques élémentaires que sont l'hydrogène, l'oxygène, le carbone et l'azote, s'ils sont soumis à une énergie suffisante, par exemple sous forme d'un champ électro-magnétique, s'organisent après quelques jours en acides aminés, lesquels sont justement les "briques" des protéines.

Il est significatif pour l'anthropogénie que, depuis les années 1980, certains attendent comme facteur explicatif essentiel que s'établisse le lien entre les catastrophes élémentaires, qui se décrivent dans un espace "macroscopique" euclidien à 3 dimensions, et les formations de la chimie, dont les facteurs avec leurs conditions quantiques se déploient dans un espace "microscopique" à "n" dimensions.

On aura compris qu'une pareille continuité permettrait à Homo d'imaginer-fantasmer non seulement la formation d'organes, de systèmes et d'individus, mais aussi la compatibilité formative d'organe à organe, de système à système, d'individu à individu.

f. La conversion corps/onde

On ne doit pas conclure cette revue des formations originaires sans insister sur le rapport formel fondamental : corpuscule/onde. Homo plasticien avait toujours pensé les ondes et leurs vibrations comme appartenant à des corps et à leur chaleur : corps du danseur, corps de l'instrument musical ou de la voix, corps du Soleil. Cette saisie a eu son dernier avatar dans la conception corpusculaire de la lumière chez Newton, laquelle résista jusqu'à Fourier, au XIXe siècle.

Or, Homo archimédien récent est induit, depuis la Relativité restreinte, à concevoir une convertibilité de la masse [m] et de l'énergie [e] selon l'équation : $e = mc^2$, où "c" est la constante universelle de la vitesse de la lumière dans le vide. Et surtout, les indexations de la Mécanique ondulatoire de 1924 supposent qu'une même quantité d'énergie manifeste des propriétés tantôt corpusculaires tantôt ondulatoires selon les conditions de l'observation.

Dans ces deux cas, il ne s'agit plus seulement pour Homo de voir toute formation des choses sortir des formations universelles, et de se décentrer ainsi au profit de l'Univers sans quitter néanmoins ses intuitions plastiques. En ce cas, celles-ci étaient ébranlées si profondément que certains, dont Schrödinger, firent des efforts considérables mais vains pour surmonter la "complémentarité" onde/corpuscule reconnue par Bohr et déduire un des deux termes de l'autre.

4. L'espace-temps

Pareil dépaysement de l'imaginaire d'Homo se retrouvait du reste dans les nouvelles façons d'indexer l'espace et du temps. Sous trois aspects : (a) le rapport entre le temps et l'espace ; (b) le rapport du continu et du discontinu ; (c) la réversibilité ou l'irréversibilité des situations d'Univers.

a. L'implication réciproque temps-espace

L'intuition spontanée d'Homo plasticien, en particulier d'Homo occidental du MONDE 2, résumée par Newton, fut celle d'un espace fixe, ou plus exactement d'un espace absolu (solutus ab, délié de tout), relié à rien d'autre qu'à soi, sinon à la volonté créatrice divine, et dans lequel des mobiles ont des vitesses qui leur font parcourir certains espaces en certains temps : $t = e/v$. C'est en combinant stablement "v" et "e" que les rayons du Soleil, les cadrants solaires, les sabliers et les horloges avaient servi de mesureurs du temps, "ce nombre du mouvement selon l'avant et l'après" (Aristote). Ainsi, le physicien pouvait passer des indexations obtenues à partir d'un mobile à celles obtenues à partir d'un autre grâce à un groupe de transformations dit de Galilée.

Mais l'Univers n'a pas répondu sur ce point au Cosmos-Monde d'Homo occidental, lequel autour de 1900 voulut mettre archimédiennement en évidence le mouvement de la Terre par rapport à l'espace absolu. Le protocole envisagé était simple et décisif : la vitesse de la lumière [c] étant de 300.000 km/sec, elle doit nous arriver à une vitesse supérieure dans la direction où la Terre s'avance dans l'espace absolu, inférieure dans la direction opposée ; donc les franges d'interférence formées par des lumières extra-terrestres aboutissant à un appareil récepteur terrestre ne sauraient être immobiles quand cet appareil tourne sur son axe, si petite que soit la vitesse de la Terre dans l'espace. Michelson réalisa et perfectionna de pareils récepteurs rotatifs, et les franges ne bougèrent pas.

La réaction comporta deux moments essentiels. (a) Lorentz, physicien chevronné à l'époque, et dans la fidélité à l'espace absolu newtonien, calcula de combien le récepteur de Michelson devait se déformer au cours de sa rotation pour expliquer le non-déplacement des franges d'interférences. (b) Einstein, jeune alors et moins impressionné par le préalable de Newton, s'avisait que le résultat de Michelson se comprenait si l'on adoptait pour groupe de transformations, non plus celui de Galilée, mais celui qu'avait postulé Maxwell dans sa théorie électromagnétique. Du même coup l'espace absolu de Newton cédait la place à un espace-temps relativiste à quatre dimensions.

Signalons alors quelques-uns des déplacements imaginaires ainsi provoqués. (a) Si les franges d'interférence ne bougent pas dans le récepteur de Michelson, c'est que la lumière est une constante d'Univers, qu'elle est isotropique, et qu'en particulier sa vitesse demeure identique quelle que soit la vitesse du mobile (ici la Terre) sur lequel elle est reçue. (b) Il n'y a donc pas de poste d'observation privilégié dans l'Univers, où l'espace et le temps sont partout liés ; ainsi, deux horloges emportées sur deux mobiles de vitesse différente accusent une différence de leur "heure", différence insignifiante dans les vitesses ordinaires, mais qui devient significative à mesure que les vitesses engagées se rapprochent de celle de la lumière. (c) L'expérience du présent psychologique ne suffit plus à indexer archimédiennement la simultanéité ; les résistances de Bergson sur ce point montre à quel point ceci blessait la conception de la conscience chez Homo occidental. (d) La vitesse de la lumière étant indépassable, la masse d'un mobile croît vers l'infini quand sa vitesse atteint celle de la lumière.

A ces conclusions de la Relativité restreinte (1905) la Relativité généralisée (1915) ajouta que la gravitation affecte toute forme d'énergie, même les ondes électro-magnétiques, qu'elle dévie ; si bien

que l'Univers est clos par une courbure. Pour autant, il s'inscrit dans la géométrie de Riemann, où par un point pris hors d'une droite on ne peut mener aucune parallèle à cette droite.

Soulignons à nouveau les déplacements de l'imaginaire hominien. (a) D'une part, l'Univers apparaît bien comme versum unum (vers-un) en ce qu'il se boucle. Homo cesse de se poser la question des philosophes anciens : "quand on arrive au bout du Cosmos-Monde, et que par delà sa frontière on tend un bâton, dans quoi est le bâton?". Et cesse du même coup l'effroi de Pascal devant les deux infinis, de grandeur et de petitesse. (b) D'autre part, si Homo se perçoit impliqué (plicare in) dans un Univers descriptible, c'est à partir d'index d'espace-temps et de géométrie pertinents, mais non transparents pour lui. La quadridimensionnalité spatio-temporelle de la Relativité restreinte et les courbures d'espace-temps de la Relativité généralisée relèvent surtout d'imaginaires d'écriture, à propos desquels Langevin disait que "le calcul tensoriel sait mieux la physique que le physicien". Homo est là décentré au profit de l'Univers autant que par l'équivalence énergétique onde/corpuscule de la Mécanique ondulatoire.

Les physiciens font une remarque qui éclaire fort la nature et la pertinence des indexations archimédiennes. Les calculs newtoniens n'ont pas été évacués par la Relativité restreinte et généralisée. Simplement, ils conviennent aux cas où les mobiles considérés ont une vitesse négligeable par rapport à celle de la lumière (300.000 kilomètres à la seconde). En d'autres mots, la mécanique newtonienne est un cas particulier d'une mécanique plus générale. De même, si étranges qu'ils aient paru, les résultats de Lorentz ne furent pas perdus, mais réinterprétés dans la nouvelle théorie ; ce qui avait été attribué aux instruments le fut à la lumière.

b. La discontinuité indépassable

Comme dans les deux Théories de la Relativité, il y a dans la théorie des Quanta (1905), pourtant réservée plus encore aux spécialistes, quelque chose aussi qui concerne l'imaginaire d'Homo archimédien en général.

En effet, qu'il n'y ait pas indéfiniment des intermédiaires d'intermédiaires ; que pour finir la division des énergies butte sur du "grain" ; qu'il y ait une constante cosmique de l'infiniment petit "h" (grain énergétique) comme il y en a une de l'infiniment grand "c" (constante de la vitesse de la lumière) ; qu'il faille donc passer d'un grain à un autre sans qu'on puisse suivre tous les points de ce passage mais aussi tous ses instants, sinon de façon statistique ; cela la théorie des Quanta l'introduisit vertigineusement, et les doctes discutent encore de la part de "réalisme" et de "vertu opératoire" de ces relations. Mais il est vrai aussi qu'Homo actuel "touche" certains effets quantiques jusque dans ses techniques quotidiennes, tel le développement photographique, où interviennent des effets quantiques de masse ; en même temps qu'il est devenu familier de discontinuités quantiques dans les phénomènes de spéciation, ainsi que dans l'organisation des systèmes de signes analogiques et macrodigitaux.

Or rien ne contredit plus durement les vues continutistes du MONDE 2, qui avait trouvé son accomplissement archimédien dans les équations différentielles de Newton. Car, si Démocrite voyait du vide entre ses atomes, ceux-ci se mouvaient continûment dans l'espace et le temps, et ne

se définissaient nullement comme des trains de probabilités à la façon des particules quantiques. De même qu'il avait conçu une simultanéité intuitionnable, l'Occident avait supposé une causalité continue, qui culminait dans la "conscience" comme liberté, c'est-à-dire comme présence fonctionnante ou fonctionnement présentifiant.

Rencontrer du discontinu spatio-temporel allait inviter à se défier du continuitisme de la "conscience", bergsonienne ou autre, et à distribuer l'Univers en ses deux "composants" irréductibles : les fonctionnements descriptibles et la présence indescriptible. Confirmant par là encore une appartenance d'Homo à l'Univers qui soit décentrante pour lui.

c. L'irréversibilité des situations d'Univers

Les cosmos-monde-dharma-tao-kamo antérieurs ont diversement postulé une éternité. Le grec "aiôn", le latin "aevum", le vieux nordique "ei" interprètent tous la présence-absence comme une certaine éternité, par rapport à quoi le temps contraste en illusion, ou du moins en inconsistance (maya en Inde, doxa chez Parménide).

Or, dans l'Univers en expansion du MONDE 3, - ou en expansion-rétraction ou en expansion-rétraction-expansion, - l'éternité perd sa densité, et le temps est l'essentiel. Chacun de ses instants devient un moment (mouvement et impetus), un événement (venir, ex) singulier (sem, l'un dont il n'y a pas de réplique), et chez les organismes présentsiels une expérience (periri, ex, essai risqué). Homo s'apparaît comme une figure, ou succession de figures singulières, non reproductibles, non remontables. Parmi d'autres figures aussi peu remontables.

Ce décentrement vers l'Univers est peut-être le plus important du point de vue de l'existence quotidienne. Les théories des choses traditionnelles ont toutes consisté à s'installer dans une stabilité fondée sur une généralité. L'Univers en expansion (rétraction) ne connaît que des états uniques qui ne s'y représenteront jamais, et où c'est la singularité qui vaut, celle du moment, événement, expérience.

Pour n'être pas incomplet, on se demandera si l'anthropogénie est concernée par les interrogations de certains physiciens sur la réalité de temps qui se remontent, localement du moins, vu la réversibilité des équations de la mécanique, ou des temps négatifs de certaines équations quantiques, ou de certains paradoxes de la mécanique statistique énoncés par Boltzmann à l'aurore de la thermodynamique. Il est probable que non. Car ce qui intéresse l'imaginaire et la pratique d'Homo, c'est ce qui altère la perception des situations. Or, ces temps remontés de la Physique interviennent au sein du calcul des situations, sans fatalement altérer l'irréversibilité des situations calculées. Pour le calcul il y a peu de chance que la pomme tombée remonte sur l'arbre, mais enfin il y en a une. Au contraire, pour la succession des situations d'Univers il n'y a aucune chance que la pomme remonte sur l'arbre. Et ce sont les situations d'Univers, plus que les calculs d'aspects de situation, qui intéressent l'anthropogénie.

5. L'information constructive et la construction informative

Jusqu'à hier, Homo n'avait guère connu que deux attitudes à l'égard de la continuité entre le non-vivant (inanimé) et le vivant (animé). (a) Ou bien il les considérait comme peu séparés, parce que toute matière

semblait comporter déjà quelque animation. Croire que des détritiques donnaient des animaux fut commun au Moyen Age et encore parfois au XIXe siècle. L'originalité ontologique d'Homo tenait alors à son esprit ou à son âme spirituelle. (b) Ou bien, devenu conscient de l'originalité d'organisation de la cellule vivante, à partir du milieu du XIXe siècle, Homo exclut la "génération spontanée" (Pasteur), et d'autre part considéra souvent la transformation progressive de la matière inanimée en matière vivante comme supposant des concours de circonstances d'une improbabilité quasiment infinie. L'originalité d'Homo dans l'Univers tenait alors, en plus de sa spiritualité, à son statut de vivant.

L'expérience de Miller de 1952, alléguée plus haut pour illustrer la fécondité de la macrochimie, a fait un premier pas décisif dans le sens de l'insertion des vivants, et donc aussi d'Homo, dans les structures et textures universelles. Il devint plausible que, dans les conditions archaïques de la Terre, l'énergie électromagnétique et les corps simples - l'hydrogène, l'oxygène, le carbone, l'azote - se soient trouvés au moins en suffisance (l'oxygène ne devint abondant qu'avec la synthèse chlorophyllienne) pour donner des acides aminés, composants des protéines, bases des organismes.

Le surgissement des vivants restait pourtant inexplicé. Car il y a loin de la formation d'acides aminés, voire de protéines, à des cellules procaryotes, et a fortiori eucaryotes (il a fallu plus d'un milliard d'années pour passer des premières aux secondes). C'est que le vivant comprend au moins les huit caractères groupés par Helena Curtis dans *Biology* : (1) L'organisation complexe ; (2) La transformation d'une forme d'énergie en d'autres ; (3) L'homéostasie, ou rééquilibrage global du système après toute atteinte ; (4) La réponse à des stimuli, souvent médiatisée par un système central ; (5) La reproduction ; (6) La croissance et le développement ; (7) L'adaptation à l'environnement obtenue par sélection naturelle ; (8) L'information organisatrice contenue dans l'organisme lui-même.

A quoi il faut ajouter qu'un vivant actuel suppose une chaîne ininterrompue d'ancêtres dont chacun a réalisé une compatibilité suffisante (a) à l'intérieur de son génome, (b) dans les commandes de la construction de ses protéines par ce génome, (c) dans la construction globale de son organisme par ces protéines, (d) dans sa résistance aux pressions de son environnement prénatal, (e) dans ses comportements de base innés ou appris, (f) dans son insertion groupale et environnementale. C'est en ce sens que les biologistes se plaisent à dire que chaque individu vivant est né il y a un peu plus de trois milliards d'années.

Cependant, de même que le passage de l'inanimé aux acides aminés et aux protéines est devenu moins problématique depuis l'expérience de Miller, de même le passage des protéines aux vivants simples puis développés semble être devenu beaucoup moins improbable pour les raisons qui suivent, et sur lesquelles l'anthropogénie doit insister parce qu'elles concernent puissamment l'imaginaire d'Homo quant à son insertion décentrante dans l'Univers.

a. L'ingénierie limitée des vivants

Mieux sont connus les mécanismes utilisés par les vivants, plus il apparaît qu'ils utilisent un nombre restreint de solutions, et témoignent d'une grande continuité et contingence diachronique et synchronique des

régulations physiologiques, des organes, des organismes. Ce qui permet de comprendre que les compatibilités requises à la production et la reproduction d'un vivant aient quelques chances de se réaliser.

Illustrons ceci par quelques exemples familiers frappants pour l'imaginaire hominien. (a) Dans l'anatomie, les systèmes pileux, depuis les cils les plus sommaires jusqu'aux cheveux les plus subtils, exploitent tous une même solution constructive, qui tient en 9 paires de microtubes entourant deux microtubes additionnels au centre. (b) Dans la physiologie, on retrouve partout une même cybernétique des régulations, tels les cycles ATP, AMP, ADP, comme aussi les mêmes protocoles exploitant la stimulation, l'inhibition, l'inhibition d'inhibition, les stimulations et inhibitions croisées, en particulier dans les synapses, etc. (c) Entre anatomie et physiologie, la compétition nutritionnelle intervient partout comme modulateur dans la construction et l'adaptation des organes, qu'il s'agisse de muscles ou de neurones. (d) Les neurones montrent un cas remarquable de continuité biologique, puisque leur potentiel d'action n'est qu'une spécialisation (cyclique) de leur potentiel de repos, lequel lui-même n'est qu'une spécialisation de la polarité électrique de toute cellule en général.

D'autre part, les vivants jouent de dimensionnements différents selon les milieux mais sur une gamme de solutions topologiques limitées, comme l'a signalé *On growth and Form* de D'Arcy Thompson, ce classique qui a intrigué le monde anglo-saxon depuis 1920, et auquel René Thom, initiateur de la théorie des catastrophes, reconnaît sa dette.

Restait alors à Homo contemporain à imaginer-fantasmer comment les organes des vivants et les siens propres vont, lors de l'épigenèse, occuper leur site fonctionnel ; et en particulier comment les neurones cérébraux, produits comme tout neurone par la moelle épinière, (a) se spécialisent une première fois dans leur site de départ, (b) entreprennent leur trajet compétitif, (c) se spécialisent une dernière fois dans leur site d'arrivée. Or ces trois questions ont été largement élucidées au cours de ces dernières années (*Principles of Neural Science*, 3d ed., ch.57,58,59). Assez pour que là aussi la panoplie et les protocoles biologiques apparaissent partagés par la continuité des vivants. Homo et son cerveau pensant inclus.

b. L'hétérogénéité des vivants

Cependant, pour mesurer combien l'appartenance des vivants à l'Univers est décentrante, il faut voir que les solutions restreintes et communes qui les construisent résultent de rencontres souvent très hétérogènes. Ainsi, cette base de l'édifice de la vie sur la Terre qu'est la photosynthèse met en série deux piles, la première oxydant l'eau du milieu en dégageant quatre électrons : $2H_2O \rightarrow O_2 + 4H^+ + 4 \text{ électrons}$; la seconde en réduisant le CO_2 du milieu en eau + matières organiques, selon le protocole : $CO_2 + 4H^+ + 4 \text{ électrons} \rightarrow H_2O + \text{glucides}$. Bien plus, le passage des électrons d'une pile à l'autre, opéré un à un, exige un relais de manganèse.

La situation des vivants dans l'Univers est donc imaginativement double. Elle invoque la sécurité de mécanismes généraux, c'est-à-dire partagés par tous ou presque. Mais ces mécanismes eux-mêmes supposent parfois des rencontres hasardeuses, ou du moins subtiles. Ainsi Homo, ce vivant qui pense sa situation de vivant se trouve, à l'égard de son

Univers producteur, dans une situation à la fois immensément large et fragile.

c. La fluence des vivants

Mais l'aspect principal de la dépendance décentrante d'Homo dans l'Univers tient à sa saisie toujours plus fine de l'Evolution. Au début du XIXe siècle, celle-ci fut d'abord conçue, selon le plasticisme hominien spontané, comme le résultat d'une adaptation au sens de Lamarck, où les organismes sont censés prendre progressivement les formes que requiert leur environnement : les girafes auraient eu des cous de plus en plus longs parce qu'elles mangeaient des feuilles de plus en plus hautes. Cette vue fut rejetée parce qu'il n'y a pas d'hérédité des caractères acquis.

L'évolution selon Darwin, déjà plus décentrante, supposait deux temps : une variation très grande des vivants, dont on finit par reconnaître qu'elle était de nature génique ; et une sélection par le milieu parmi les variations ainsi créées. On pouvait continuer à dire que les animaux sélectionnés étaient adaptés, et que l'évolution était une affaire d'adaptation, mais l'adaptation dont il s'agissait était cette fois une résultante. Comme l'a fait remarquer Waddington, la querelle entre lamarckisme et darwinisme tient souvent à ce que même les meilleurs auteurs confondent les deux sens d'adaptation : l'adaptation au sens français lamarckien, ou adaptation antécédente productive de sélection, et l'adaptation au sens anglais, ou adaptation consécutive à la sélection.

L'adaptation darwinienne, bien qu'elle résultât de variations au hasard, maintenait cependant une certaine linéarité rassurante dans la mesure où elle s'illustrait scolairement par des orthogénèses, dont celle du cheval fut l'exemple classique. 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 s'est constituée par la sélection progressive d'un medius de plus en plus long. Selon cette image, les vivants actuels apparaissaient comme des sommes, des bouquets, de sélections adaptatrices.

Or, l'examen des faits a remplacé le confort plasticien des orthogénèses, qui ont régné jusqu'en 1950, par des évolutions protéiformes, où l'on voit les caractères sélectionnés se développer, régresser, se déplacer sous la pression et la disponibilité d'environnements qui varient sans cesse en tous sens. D'autre part, on découvrit qu'en plus de leurs gènes opérationnels, les vivants comportent une part considérable de gènes non opérationnels, sorte de réserves géniques qui les rendent disponibles (adaptés d'avance) à des variations incessantes de l'espèce, c'est-à-dire à des fluctuations de sous-espèces selon les invitations et pressions environnementales. Ceci confirma, au-delà de toute prévision, l'idée de Darwin que, dans l'Evolution, la variation est plus fondamentale que la sélection.

Du même coup, Homo fut invité à se percevoir imaginativement non plus comme un situs stable parmi des flux déterminés relativement continus, mais bien comme un situs mouvant dépendant de flux en partie déterminés et en partie disponibles. Sa relation aux vivants où il apparaît comme espèce et comme spécimen, de décentrante, était ek-statique.

Ce décentrement d'Homo a pris une nouvelle force centrifuge depuis que des découvertes récentes dans le Cambrien canadien ont montré un moment de l'Evolution qui a comporté, en plus de fluctuations incessantes, de violentes sautes de formes. Au lieu des embranchements en nombre réduit se développant progressivement qu'imaginait le plasticisme hominien spontané, on trouve l'explosion rapide d'un très grand nombre d'embranchements, dont quelques-uns seulement ont été retenus.

6. Les catégories universelles

Pour saisir les comportements les plus généraux de l'Univers, et donc la situation "universelle" d'Homo, il faut enfin consulter les concepts physiques les plus généraux, c'est-à-dire ceux qui s'appliquent à n'importe quelle situation d'Univers.

Ils sont pris en compte par la thermodynamique, qui depuis 1850 interroge ce qu'il y a de plus basal, l'énergie commune aux forces mécanique, électrique, chimique, nucléaire, avec ses états plus ou moins utiles selon qu'elle est différenciée (comme entre une source chaude et une source froide, un amont et un aval, un pôle positif et négatif) ou indifférenciée. Le premier principe de la thermodynamique pose alors sa constance dans l'Univers. Le second principe énonce que l'énergie utile ne peut que décroître dans un système isolé, en d'autres mots, qu'un système isolé ne peut qu'augmenter sa confusion, son entropie (entropia, confusion) : une source chaude et une source froide finiront par donner de l'eau tiède homogène, donc sans potentiel thermique entre elles. L'idée d'énergie utile allait de pair avec celle d'information, de mise en forme interne (formare, in), contraire à celle d'entropie. L'augmentation d'entropie d'un système était son état le plus probable. On finit par poser que la quantité d'information (de néguentropie d'un système) était équivalente à l'inverse du logarithme de sa probabilité.

a. Descente globale et remontées locales

Ceci fut un moment anthropogénique majeur. L'énoncé du second principe de la thermodynamique, survenant dans le tournant du MONDE 2 au MONDE 3, provoqua chez beaucoup de spécimens hominiens une stupeur dont témoigne vers 1900 une page d'Henri Poincaré, épouvanté à l'idée que l'Univers s'acheminait vers sa mort énergétique, puisqu'il était un système isolé, et que tout système isolé tend à augmenter son entropie, ou diminution de son énergie utile.

Cependant, dans le même moment, Pierre Curie dégagait le concept de néguentropie, pour ces cas où un système non isolé remonte localement l'entropie, et en particulier augmente son information par apport du milieu extérieur. Les vivants étaient les systèmes néguentropiques par excellence. Dans cette lecture, les parents cédaient à leur descendant l'essentiel de leur information organique rassemblé dans des cellules germinales, spermatozoïde et ovule, dont la fusion dans un oeuf serait le départ d'un nouvel organisme. Le système isolé qu'était le descendant n'agissait néguentropiquement que parce qu'il avait reçu une information extérieure, celle de ses géniteurs, puis celle des substances extérieures assimilées selon ce programme.

Il faut alors revenir sur l'expérience de Miller de 1952, où des acides aminés furent obtenus à partir d'hydrogène, d'oxygène, de carbone

et d'azote moyennant simplement un apport d'énergie. Car ainsi un système avait augmenté significativement sa néguentropie moyennant non pas une information extérieure mais par le simple apport d'un courant électromagnétique, forme élémentaire d'énergie utile et d'information. L'information pouvait se remonter localement moyennant, on le montra plus tard, une production d'entropie au moins égale dans le milieu ambiant.

L'Univers entier était en état de pente entropique générale, mais en même temps les disponibilités informationnelles de la chimie créaient sur cette pente les néguentropies ou remontées que sont les vivants ; dont certains sont capables de ces nouvelles néguentropies que sont les systèmes sémiotiques ; dont certains, quand ils animent un cerveau, sont accompagnés de présence-absence <6>.

b. Les échanges essentiels

En mettant tout cela ensemble on esquisse un tableau des caractéristiques universelles :

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

A quoi on ajoutera, avec les nuances et restrictions nécessaires :

mort	vie
désordre	ordre
stéréotype	organisation
homéostasie	allostasie
monotonie	événement
non-valeur	valeur

Pareil tableau, qui doit se lire horizontalement et verticalement, exprime l'appartenance ultime d'Homo à l'Univers. Ultime par son abstraction dernière et par son aventure première. Toute la colonne de droite propose un faisceau de caractères qui, chacun pour soi et tous ensemble, ont à se reprendre fragilement et constamment sur ceux de la colonne de gauche. L'Univers n'est pas plus une colonne que l'autre, mais l'événement du rapport des deux. Et Homo s'apparaît comme la ligne de partage la plus marquée et la plus fragile connue par lui de ce rapport et de cette reprise.

c. L'effet quantique

C'est dans la théorie des quanta, à propos des réactions des particules élémentaires, que la notion de quantum a toute sa décision. Mais qu'il n'y ait pas indéfiniment des intermédiaires d'intermédiaires est une propriété qui se vérifie à tous les niveaux d'organisation de l'univers. L'effet quantique est une propriété d'Univers. Et il est destiné à pénétrer d'autant plus généralement l'imaginaire d'Homo qu'il est relativement facile à saisir.

Quelques illustrations rapides. (a) Dans la macrochimie, les réactions prises sur des temps assez longs donnent souvent lieu à des mises en forme contrastées, puis exclusives. (b) Dans l'ontogenèse des vivants, toutes sortes de formes intermédiaires en taille, en configuration, en tempo sont écartées, pour ne retenir que certains

grands types et sous-types très constants. (c) Les comportements se coulent dans des clivages forcés. (d) Dans les civilisations, les contacts entre deux cultures ne suppriment pas qu'il y ait entre elles des fossés infranchissables de topologie, de cybernétique, de logico-sémiotique, bref de destins-partis d'existence <6F>. (e) Dans les "mots" des langages, on glisse d'un sens à l'autre, mais jamais au point de passer de l'acception de l'un à celle d'un autre sans aucune discontinuité. Etc. Cela a commencé à être dégagé dans les années 1940 par Schroedinger, lequel y voyait une condition nécessaire et suffisante pour que l'Univers ne soit pas qu'un magma de flux non clivables.

L'effet quantique sépare, mais aussi il normalise. Et en normalisant il fait que les compatibilisations de variations ne deviennnent pas presque infiniment improbables. C'est lui qui obtient que la petite déviation dans une partie d'un organisme ait épigénétiquement à choisir entre (a) rentrer dans la norme de manière homéostatique, (b) osciller un moment loin de l'équilibre, (c) passer à un autre ordre de grandeur, de configuration, de fonctionnement, qui lui donne une nouvelle chance d'être compatible avec l'anatomie et la physiologie des organes avoisinants, puis de l'environnement en général. Ceci vaut également pour les interactions entre phonématique, morphologie et syntaxe d'un dialecte.

d. L'Evolution universelle

Un peu avant l'an 2000, il semble qu'Homo ait déjà dégagé cinq principes de l'Evolution des systèmes du Signe, de la Vie, et de l'Univers en général, qui, comme l'effet quantique, sont assez intuitivement saisissables pour avoir une influence considérable sur son imaginaire futur :

- (1) La sélection naturelle et sémiotique (Darwin).
- (2) La variation naturelle et sémiotique (Darwin).
- (3) La limitation des clivages naturels et sémiotiques possibles et compossibles (D'Arcy Thompson, Thom). Qu'il s'agisse de paysages, de capital génétique, d'ontogenèse, de phylogenèse.
- (4) La fécondité naturelle et sémiotique des états "excités" (Thom), ou "loin de l'équilibre" (Prigogine).
- (5) La motivation, où l'on n'oubliera pas de compter la quantité ou l'intensité de plaisir-jouissance des systèmes, dès qu'il s'agit de systèmes cérébrés.

7. La complicité d'Univers

L'anthropogénie consiste à suivre à la trace comment Homo s'est instauré dans cet état-moment d'Univers qu'est la Terre et ses vivants en tant que primate redressé, transversalisant, neutralisant, suscitant des signes analogiques et digitaux, et en particulier des indices et des index accompagnés de présence-absence, le tout suscitant des effets de champ.

Tout ce qui concerne l'Univers concerne donc les accomplissements d'Homo, ainsi invité à saisir ses actions-passions comme inscrites dans les catégories universelles ; dans un espace-temps qui relève d'un imaginaire d'écriture plus que de ses intuitions ; dans la fluence et les hétérogénéités de l'Evolution. L'Univers apprend à Homo, qui l'a autant dans le dos que devant lui, qui il est.

Inversement, Homo apprend par son être ce qu'est l'Univers. Si les Mammifères terrestres sont présentifs, c'est donc que l'Univers lui-même est présentif en certains de ses états-moments. Si Homo est présentif et technosémiotique, c'est que l'Univers est présentif et technosémiotique en certains de ses états-moments. S'il y a chez Homo une intimité des fonctionnements présentsiels, il y a donc des intimités, du moins locales et momentanées, de l'Univers à lui-même. Ceci entraîne sur le ciel étoilé un regard qui va de la Terre aux étoiles, et tout autant des étoiles à la Terre.

Les termes d'implication et de complicité sont alors suggestifs en ce qu'ils renvoient tous deux au pli, la plus fondamentale des catastrophes élémentaires (plicare). Il y a alors un sens à dire que l'implication réciproque d'Homo et de l'Univers (plicare, in) institue entre les deux une complicité (plicare, cum), complicité implicite aussi longtemps qu'Homo construit son environnement en des cosmos-monde-dharma-tao-kamo anthropomorphiques et plasticiens, explicite depuis qu'il le construit universellement selon les comportements et habitudes de l'Univers que lui impose la démarche archimédienne.

C'est anthropogéniquement très différent de dire qu'Homo se trouve en présence d'un Univers qui lui est clément ou hostile. Ou qu'il est un état-moment en plus ou moins bons termes avec le reste de l'Univers. Ou crûment qu'il est l'Univers en un de ses états-moments. Qu'il indexe l'Univers, ou que l'Univers s'indexe à travers lui.