

**ESSAI**

# **Le Système de l'Univers**

vu par

**Xavier SALLANTIN**

**ESSAI**

# Le Système de l'Univers

vu par

**Xavier SALLANTIN**

Édité à Béna 66760 Enveitg

Tél : 04 68 04 85 22

E-mail : [xaviersallantin@wanadoo.fr](mailto:xaviersallantin@wanadoo.fr)

14 février 2010

## Le système de l'Univers vu par Xavier Sallantin.

*Dans les années 50, je me suis engagé dans la recherche en géostratégie. Il m'a semblé requis après Hiroshima que la pensée politique dispose d'un nouvel outillage conceptuel pour appréhender les grandes échéances du XXI<sup>e</sup> siècle dans une perspective de mondialisation inéluctable. Je me suis donc depuis lors attelé à la recherche des instruments de bord nécessaires pour anticiper, gérer, et piloter une mutation qui m'est peu à peu apparue comme une rupture sans précédent dans l'histoire de l'humanité. Pour la comprendre et en rester le maître, il ne faut pas la disjoindre des **trois ruptures d'ampleur comparable intervenues** dans le cours de l'histoire de l'Univers et auxquelles nous devons d'exister : les apparitions ou émergences successives, de plus en plus locales et sélectives, de la matière, de la vie et de la pensée. L'histoire humaine n'est que la minuscule fraction émergée d'un iceberg dont la partie immergée est l'histoire de l'Univers plongeant à une profondeur de 14 milliards d'années. Ma thèse est que la science des origines, désormais en mesure de dévoiler de mieux en mieux la **logique de ces trois émergences passées**, impose de situer l'avenir de l'humanité **dans une problématique d'émergence future**.*

*La géopolitique planétaire doit désormais être dépassée par une "holopolitique" embrassant le tout (en grec holos) de l'histoire de l'Univers, tant naturelle que culturelle. Les avancées des connaissances scientifiques permettent à l'homme du XXI<sup>e</sup> siècle de s'approprier la totalité d'une extraordinaire épopée et, selon l'ambition de Leibniz, de découvrir peu à peu la clé du "cryptogramme de la Création". Il est de sa responsabilité de concevoir et d'atteindre un objectif autrement ambitieux que le développement durable qui sert du moins à retarder une issue fatale pour donner le temps de trouver cette clé. Paradoxalement, plus le territoire de la cité des hommes est comme réduit à celle d'un grand village, plus les responsables de son avenir doivent embrasser une histoire aux dimensions de celle de l'Univers. La vision du global doit être dépassée par une vision de l'universel.*

*Le présent document fait le bilan d'un travail audacieux, volontairement accompli dans l'ombre, qui entend s'appuyer sur les conquêtes les plus récentes des sciences dites exactes ou dures ; elles couvrent un champ un million de fois plus étendu dans le temps que celui des sciences humaines. Toutefois, ce texte n'est pas celui d'une thèse scientifique dont l'exposé<sup>1</sup> exigerait des centaines de pages. C'est un essai de vulgarisation de la teneur de cette thèse à l'intention de lecteurs de culture transdisciplinaire. Il s'agit en somme de leur faire découvrir dans un condensé de 45 pages comment une approche holistique éclaire la question du sens qui se pose avec de plus en plus d'acuité à une humanité menacée dans sa survie.*

---

<sup>1</sup> On pourra prochainement trouver sur le site metabena.org le texte de cette thèse et l'histoire de son élaboration

## PROLOGUE

### **L'espoir d'un consensus universel est-il une utopie ?**

#### **L'enfermement dans la problématique d'acharnement thérapeutique.**

Selon divers augures contemporains, l'humanité, tel le Titanic, fonce vers le point critique d'implosion d'un faisceau de menaces de tous ordres étroitement interdépendantes. Je ne vais pas faire l'inventaire de ces diverses crises que les media nous font vivre chaque jour en direct. Qu'il s'agisse d'économie, d'écologie, de prolifération des armements nucléaires, de démographie, d'éthique, de pandémie, de famine, de la montée de la déprime, de la peur et de la violence, comme de bien d'autres facteurs de déstabilisation, les solutions ne peuvent être que planétaires. On focalise aujourd'hui sur le dérèglement climatique dont les effets dévastateurs sont de plus en plus à craindre. Mais je ne sais pas qu'il soit la cause du phénomène Al Qaïda, en englobant sous ce label commode les flambées de plus en plus incontrôlées d'extrémisme, de fanatisme suicidaire et de terrorisme. Je ne sais pas qu'il soit davantage la cause de phénomènes de société tels que la consommation croissante de stupéfiants, la perte générale de repères dans un Occident désenchanté, l'agressivité gagnant les plus jeunes qui ne distinguent plus le réel des fictions numérisées. Le mal-être moral est le plus toxique de tous les maux. Selon Jared Diamond<sup>2</sup>, spécialiste américain de l'extinction des civilisations, le dérèglement climatique n'est que l'un des douze facteurs d'effondrement qu'il a cru pouvoir recenser.

Je lui laisse la responsabilité de ce dénombrement car mon propos n'est nullement ici de me joindre au concert des Cassandre, pas plus que de rejoindre le camp des "sinistrosceptiques". Il est tout au contraire de dire où j'en suis de ma recherche inlassable d'une problématique positive permettant de rompre avec celle, toute négative, que j'assimile à de l'acharnement thérapeutique, dans laquelle sont enfermés les prévisionnistes qu'ils soient pessimistes ou optimistes. Car le développement durable est une priorité absolument impérative à condition de savoir pourquoi s'acharner à durer, à quoi faire servir ce sursis. S'agit-il seulement de mettre l'humanité au régime d'un retraité peinant ? Le genre humain n'a-t-il d'autre ambition que de ralentir peu à peu son activité, d'économiser ses efforts, de ménager son souffle comme un vieillard précautionneux en attendant les soins palliatifs et la mort ? S'agit-il au contraire de durer assez pour avoir le temps de trouver autre chose, une autre finalité que de survivre sans autre objectif que de retarder l'inéluctable fin du monde présent qui n'est pas, à coup sûr, le meilleur des mondes ?

---

<sup>2</sup> Gallimard a publié en 2006 son ouvrage intitulé : *"Effondrement : comment les sociétés occidentales de leur disparition ou de leur survie"*. Dans mon ouvrage *"Douze dialogues sur la Défense"* paru en 1978 (éditions FEDN, épuisé) je n'étais pas loin du même inventaire.

Je fais mienne, à cet égard, la devise de Juvénal qui recommandait de consacrer sa vie à la vérité et non à la conservation de cette vie au prix du sacrifice des raisons qui la rendent digne d'être vécue<sup>3</sup>. Le déclin de la santé, je le subis et je l'accepte mais le déclin de l'espoir je le refuse. Il est bon et salutaire de s'en aller en passant le relais à des énergies nouvelles que commence à étouffer l'entretien de leurs aînés. Le poids croissant pour les actives de ces générations inactives, voilà une menace combien réelle à ajouter au faisceau des facteurs de dramatisation de la conjoncture globale. On joue les prolongations sans oser avouer qu'à long terme "*c'est plié*" !

Partout, à tous les niveaux du pouvoir politique, les responsables naviguent à l'aveuglette, parant au plus pressé. N'ayant ni carte, ni boussole, ni GPS, ils donnent à l'observateur de leur pilotage l'impression d'un immense cafouillage. Les avertissements solennels d'instances qualifiées, les adjurations verbales d'éminentes personnalités, les pieuses exhortations de hautes autorités morales, ne sont désormais que vaines gesticulations d'impuissance. Les cris de souffrance, les révoltes violentes des victimes qui veulent des coupables, font certes monter la pression pour que soient trouvées des solutions. Mais les passions chargent d'émotionnel et d'irrationnel une quête qui ne saurait aboutir en congédiant raison et sang-froid. Les conférences internationales, qui prennent ces problèmes au cas par cas, ne débouchent que sur des mesures sectorielles limitées qui viennent trop tard pour enrayer un processus de dégradation multisectorielle accélérée<sup>4</sup>. Certes, ces compromis partiels, alignés sur le plus petit commun dénominateur, sont des premiers pas vers une gouvernance mondiale. Mais lorsque les signaux d'alarme se multiplient sur l'urgence de mesures planétaires drastiques, seul un **consensus universel sur un référentiel commun** pourrait fonder l'autorité nécessaire pour imposer des dispositions de la dernière chance.

C'est là que se situe l'impasse. N'est-il pas chimérique d'espérer que puisse être réunie à l'échelle globale une assemblée constituante chargée d'élaborer une Constitution universelle avec institution d'un Parlement mondial et d'un pouvoir exécutif ayant les moyens de la faire respecter. Et quand bien même tous les peuples du monde seraient d'accord pour ratifier une telle Constitution et s'y soumettre, serait scellée leur abdication dans l'utopie régressive d'une termitière humaine, meilleur des mondes à la Huxley où sombrerait la dignité de la condition d'un homme libre et responsable. Le paradoxe est en effet qu'on n'a pas encore trouvé d'autre remède à des dérèglements mortifères que l'assujettissement à des règlements soi-disant fructifères de plus en plus stricts à la manière des régimes totalitaires. Les Soviétiques ont essayé, ça n'a pas marché car tôt ou tard se rebellent ceux qui refusent d'acheter leur sécurité au prix de leur liberté.

---

<sup>3</sup> Juvénal satiriste latin du premier siècle. "*Vitam impendere vero*" (subordonner la vie à la vérité) . "*Propter vitam, vivendi perdere causas*" (pour la vie, perdre les raisons de vivre).

<sup>4</sup> Dans "Le Monde" du 10/01/10 Edgar Morin estime que seule une métamorphose pourra enrayer la "désintégration du système monde". L'émersion va au delà de la métamorphose des chrysalides.

Avec cette exigence d'une gouvernance mondiale impliquant un accord universel contraignant sur une Constitution commune que nul ne saurait transgresser, nous voilà au cœur du problème insoluble de son futur que l'homme doit cependant résoudre. J'entends montrer que ce problème n'est de fait insoluble que parce qu'il est mal posé. Je dirai pourquoi nous ne sommes pas piégés comme des poissons pris dans une nasse car il y a une sortie qui n'est nullement là où on la cherche. Il y a une passe vitale à l'impasse fatale dans laquelle l'humanité peut à juste titre se croire engagée. La découverte de ce passage étroit ne procédera pas de quelque révélation initiatique, ni de la prise de pouvoir par la force de quelque empereur du monde, ni du surgissement de quelque génie politique "providentiel" capable d'instaurer pacifiquement un ordre mondial. Cette découverte ne sera que **l'aboutissement de l'aventure de la connaissance** dans laquelle se sont laborieusement et librement engagés les Hominiens depuis qu'ils se sont dressés pour dominer les choses, tailler des pierres, faire des armes, maîtriser le feu. Au cours de l'évolution des différentes lignées du groupe *homo*, et notamment avec l'apparition récente de notre ancêtre, le sapiens sapiens conscient d'être conscient, la ruine des civilisations, la débâcle des idéologies, l'effondrement des certitudes, n'ont cessé de stimuler chez "un petit reste" une quête d'intelligibilité, de clarté, de vérité, de liberté, de beauté, de solidarité, d'unité. Ce combat se poursuit pas à pas. "On" va le gagner car la vérité qui délivre des ignorances est un implacable régulateur des errements en aveugle.

#### **L'Accord est une notion familière des sciences naturelles.**

Le problème d'un consensus universel sur un référentiel universel est mal posé car il s'agit de deux problèmes distincts : celui du consensus et celui du référent ; ils arborent l'un et l'autre le même pavillon de l'universalité. Or il est vain d'énoncer des valeurs considérées comme universelles, telles que la dignité de l'homme ou la démocratie, s'il n'y a pas consensus universel au plan de leur reconnaissance empirique et de leur mise en pratique. Il n'existe aujourd'hui de consensus universel que sur des vérités de science irréfutables dans leur domaine de validité, telles que les lois de l'électromagnétisme, du nucléaire ou de la gravitation. D'un bout à l'autre du monde, quels que soient la nation, la culture, le régime politique, impossible d'allumer une ampoule ou de faire tourner un moteur électrique en transgressant les lois d'Ohm ou d'Ampère. Mais, pense-t-on, ces lois de la Nature régissant des fonctionnements physiques n'ont rien à voir avec les lois éthiques régissant des comportements humains. De plus, l'électricité n'est pas le tout de la physique. Le consensus sur les formules qui régissent l'électromagnétisme est universel mais la physique de l'Univers ne se réduit pas à l'interaction électromagnétique. En revanche, des systèmes religieux ou idéologiques proclament l'universalisme de leur doctrine, mais aucun dogme n'a encore recueilli d'adhésion unanime "jusqu'aux extrémités de la Terre". Leur prétention universaliste n'est que revendication gratuite, purement verbale.

La cosmophysique, en tant qu’histoire de l’Univers limitée à l’évolution sidérale, est une science récente et loin d’être achevée ; je l’ai vue naître et se constituer pas à pas depuis la découverte de la lumière fossile en 1964, premier indice à l’appui de l’hypothèse d’un Big Bang, origine de l’expansion cosmique. Or cette science éclaire en sa source notre quête d’un accord universel car elle atteste un état d’accord originel - que les Anglais appellent “*initial tuning*” par analogie avec l’accord d’un instrument de musique. Il est en général admis en physique que quatre constantes universelles<sup>5</sup> définissent des réglages d’une extrême précision sur lesquels l’Univers naissant se trouve comme fortuitement accordé ; or l’on démontre que les astres ne seraient pas apparus si ces réglages étaient un tant soit peu différents de ce qu’ils sont, auquel cas nous ne serions pas là pour nous poser la question d’un consensus sur un référentiel universel. Voici donc qu’avec cet “*accordement*”<sup>6</sup> primordial nous découvrons que les humains n’ont pas inventé le consensus social. Déjà, dans les sociétés de particules élémentaires, ou de molécules inanimées, ou de cellules vivantes, existe non pas une entente ou un consensus procédant de quelque assentiment collectif, mais un accord naturel de fait sur des référents communs que la science élucide. J’ai dit plus haut que la physique n’avait rien à voir avec l’éthique, or cette affirmation est démentie si l’accord d’une collectivité sur des règles communes de comportement n’est pas un concept produit de notre intellect mais une donnée empirique impliquée par le fait même de ce que j’existe m’interrogeant sur la genèse du gréganisme et du communautarisme en germe dès le Big Bang.

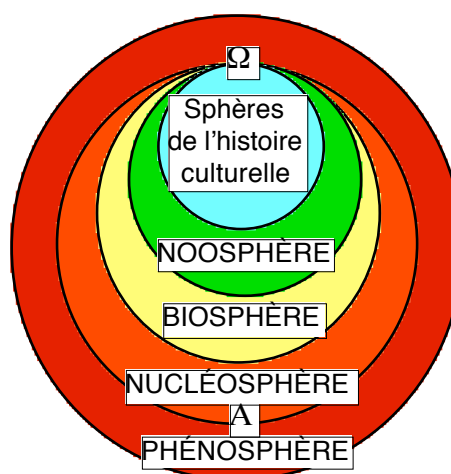
Je vais en un bref récit tenter de raconter comment l’histoire de l’Univers est celle d’un accordement croissant par degrés depuis l’accordement initial. Je vais commencer par l’histoire naturelle avant l’apparition de l’homme et définir les quatre accordements successifs sur des référents spécifiques, objets respectifs de la physique quantique, de la chimie, de la biologie et enfin des sciences cognitives. Dans les limites de ce document, je ne saurais présenter un exposé scientifique en bonne et due forme de ces quatre étapes en montrant de manière exhaustive comment elles éclairent ces quatre disciplines. Je dois ici me borner à un aperçu indicatif d’une **théorie générale de l’accord**. J’entreprends un essai téméraire de vulgarisation de l’hypothèse selon laquelle, au principe de l’histoire de l’Univers, règne un *champ de préaccord*, ouvrant la voie à une progression libre et tâtonnante de l’accord par succès et insuccès. L’étude de ce champ n’est pas du domaine de la métaphysique mais de la science physique. L’accord est une “entité-source” ayant le même statut que ces “entités-souches” nommées Espace, Temps ou Force réputées notions intuitives qualifiées en physique de grandeurs fondamentales.

---

<sup>5</sup> La constante de Planck “h”, la vitesse de la lumière “c”, la constante de gravitation “G”, la constante de Boltzman “k”

<sup>6</sup> Mon édition du Littré (1874) donne le mot “accordement”, tombé aujourd’hui en désuétude, mais ignore le mot “accordage” (1935). Il en est de la distinction entre l’accordage et l’accordement comme de celle entre le réglage et le règlement. L’accordage, action d’accorder, postule un accordeur, tandis que l’accordement, état de ce qui se trouve accordé, permet d’esquiver la question controversée de l’accordeur.

Il existe des écoles où l'on enseigne aux diplomates comment négocier des accords internationaux, ou aux médiateurs comment mettre d'accord des partenaires sociaux, ou aux policiers comment discuter avec des preneurs d'otages. Mais cet enseignement, à base de psychologie, de sociologie et de l'étude de cas concrets tirés de négociations passées, n'est pas éloigné de leçons sur "comment gagner au poker ?" Or il y a du poker dans le grand jeu que raconte l'histoire de l'Univers et il est précieux d'examiner comment la Nature s'y est prise pour finir par gagner des bancos successifs. Leurs gagnants, en nombre toujours plus restreint, sont d'abord l'ensemble des particules quantiques, puis l'ensemble des corps chimiques composés de nucléons, puis l'ensemble des êtres vivants, puis l'ensemble des cerveaux pensants capables de réflexion rationnelle. Il est avantageux de se représenter (Fig. 1) ces ensembles comme un emboîtement de poupées russes : dans la Phénosphère<sup>7</sup> microphysique, tréfonds de l'Univers, est emboîtée une Nucléosphère<sup>8</sup> macrophysique dans laquelle est emboîtée la Biosphère des êtres vivants dans laquelle est emboîtée la Noosphère des humains. Or je dirai plus loin comment chaque changement d'étage est caractérisé par un degré d'accord supplémentaire entre les heureux gagnants ; dans le groupe qu'ils forment l'intercommunication fait un bond qualitatif et quantitatif.



L'emboîtement Apha-Oméga  
des sphères de l'histoire naturelle  
**Figure 1**

Mais sans attendre ces précisions sur la nature de ces accordements, tout utilisateur d'un téléphone portable ou d'Internet devrait savoir que ces radiocommunications qui lui sont devenues si indispensables se fondent sur la *résonance*, nom que donnent les physiciens à la justesse de l'accord de deux oscillateurs. La résonance a pour propriété d'émettre un rayonnement ou une radiation propageant un signal qui n'est pas nécessairement lumineux. De plus cette résonance est une disposition régulatrice qui favorise l'accord économe d'énergie et pénalise le désaccord gaspilleur d'énergie. Comme dans les mythologies anciennes, l'homme moderne qui adore communiquer est à son insu l'adepte du culte d'une divinité naturelle, le dieu Résonance. dont ses radiotechniciens ont su négocier les faveurs. Mais dans la Nature cette résonance est l'exception, la dissonance est la règle<sup>9</sup>, comme pour attester que le dogme de la liberté religieuse n'a pas été inventé par le concile Vatican II.

<sup>7</sup>Du grec Phainô (Φαίνω) : briller : Phénosphère de la manifestation phénoménale (Phanie).

<sup>8</sup> Sphère des corps nucléaires : atomes et leurs composés dont le noyau est constitué de nucléons.

<sup>9</sup> Les fantastiques expériences en cours au CERN de Genève et au Fermilab de Chicago, recréant les conditions du Big Bang, visent à déterminer si la masse des corps n'est pas comme une pénalité proportionnelle au degré de désaccord par rapport à un champ d'accord fondamental appelé champ de Higgs. La détection du boson de Higgs, rayonnement de la résonance de ce champ, prouverait son existence.



Par ailleurs, non plus dans la Nucléosphère mais dans la Biosphère, le même dieu de l'Accord juste est célébré depuis Darwin comme régulateur de l'évolution sous un autre nom, celui de l'*adaptation* d'une espèce à son environnement. L'écologie contemporaine se réclame de cette religion de l'accord entre l'environné et l'environnant lorsqu'elle milite à son tour pour une juste adéquation entre les comportements humains et les écosystèmes naturels. Mais l'intelligence de cette justesse de référence appelle l'exégèse de la stratégie qui depuis 14 milliards d'années, au prix d'exterminations massives d'espèces inadaptées, a présidé à la genèse, de ces équilibres naturels instables que l'on entend sauvegarder. À l'imitation des transformations de cette Nature qu'elle entend prendre pour modèle, la "géoécologie" *actuelle* ne pourra éviter elle aussi de se transformer en une "holoécologie".

### **Le grand jeu de l'Univers conjugue hasard et nécessité.**

Les phénoménologues s'interrogent sur le "comment du paraître". Et, leur faisant écho, Einstein, reprenant Leibniz, se demandait "pourquoi y a-t-il quelque chose plutôt que rien ?" Bohr a vainement tenté de le convaincre que le quantum d'action découvert par Planck éclairait le comment de la manifestation de quelque chose. En effet, il atteste un accordement primordial sur un seuil naturel de sensibilité, critère universel de discrimination entre le quelque chose manifesté et le rien non manifesté (ou occulté). L'homme primitif traduira ce critère sur différents registres sémantiques ; sur le registre de la manifestation optique, ce discriminant sera référent du partage entre le visible et l'invisible, entre la clarté du Jour et l'obscurité de la Nuit, entre le Blanc qui rayonne de la lumière et le Noir qui l'absorbe. Sur le registre de la manifestation acoustique, il sera référent du partage entre l'audible et l'inaudible, entre la présence ou l'absence d'un son, entre la figure musicale d'une note et celle d'un silence. Ce premier degré d'accord sur le discriminant naturel entre l'action manifestée et l'action non manifestée fonde un solfège embryonnaire que l'informatique moderne s'imaginera inventer avec la numérisation digitale.

On sait qu'en linguistique la signification d'un signe procède de l'intrication sémantique entre le référent normatif, le signifiant réel et le signifié idéal de ce signe. Le référent est un collectif de locuteurs d'accord sur la justesse du couplage entre signifiant et signifié d'un signe. Le quantum d'action est un sème-souche, *logos* originel, verbe d'un accord normatif de référence entre idéalité arithmétique, signifié du quantum, et réalité physique, signifiant de l'action. Quatorze milliards d'années plus tard, viendra au monde le sapiens, apprenti arithméticien qui transcrira la version positive de cet accord primordial par le couplage entre le nombre 1 et le quelque chose d'une manifestation prise pour unité de compte. Bien des millénaires plus tard, quelque part cet apprenti compteur (Indou ? Sumérien ? Maya ?) comprendra que cet accord a aussi une version négative qu'il traduira par le couplage entre le nombre 0 et le rien de la non manifestation.

Un pas décisif est franchi : le logos originel est un Oui, “OK, d'accord !” qui loin d'exclure la liberté du Non, “Pas d'accord !”, l'implique. Il faudra attendre la logique mathématique du XX<sup>e</sup> siècle pour que sous le nom de principe d'incomplétude soit démontré ce théorème sacrilège : il n'est pas de dire, si rigoureux soit-il, qui n'implique son contredire.

Logique et théologie interfèrent avec cette prise de conscience que toute négociation d'un accord sur une convention présuppose chez les négociateurs, libres de l'accepter ou de la refuser, un préaccord ontologique sur un “ontologos” critère d'une discrimination commune du convenir et du disconvenir. Si Einstein contestait la théorie quantique, c'était par conviction théologique. Il croyait en un Dieu accordeur de l'Univers, auteur de cet ajustement originel de référence entre physique et mathématiques que sa science ne cessait d'élucider, mais il n'admettait pas que ce Dieu “joue aux dés” en concédant aux créatures des comportements aléatoires, réfractaires à cet ajustement, qui échapperaient à son contrôle. Il en est pourtant ainsi s'il est vrai dans la Nature qu'est tributaire du hasard l'appartenance aux partis de la résonance ou de la dissonance, de l'adaptation ou de l'inadaptation. En récusant la théorie quantique, Einstein refusait qu'un degré de liberté primordial soit postulé par le partage de la population de la Phénosphère de la manifestation en deux camps, celui du Oui des “quantons” soumis à la discipline quantique et celui du Non des “non-quantons” insoumis. Ce partage théoriquement postulé implique que le quantum d'action fasse fonction de diapason primordial  $\Psi$ , rayonnement d'un phénochamp d'Accord, discriminant naturel entre les quantons en état d'accord  $\Psi_1$  appartenant à quelque “orchestre quantique” et les quantons ne lui appartenant pas car n'étant pas en état d'accord  $\Psi_1$ .

De plus, au sein de cet ensemble orchestral quantique, le jeu de ces quantons disciplinés est affecté de trois indéterminations fondamentales<sup>10</sup>. Voici pourquoi : l'intensité d'une action, et notamment celle du quantum d'action, est fonction de trois facteurs conjugués : le temps de sa durée, l'espace de son avoir lieu, la force qui l'opère. Il est commode de représenter cette intensité dans un système de coordonnées trirectangulaires dont les axes figurent un vecteur Temps, un vecteur Espace et un vecteur Force. Mais dans la Phénosphère la polarisation de chacun de ces trois vecteurs est indéterminée. Les quantons ne sont pas accordés sur un critère commun rendant décidables les extrémités positive et négative de chaque axe. Il n'existe pas entre eux de convention collective de normalisation du sens d'une flèche par une pointe et un empennage. On sait qu'un cosmonaute en apesanteur ne peut dire s'il a la tête en Haut ou en Bas. On sait depuis Pasteur que la dissymétrie moléculaire caractéristique du vivant implique son accordement sur un critère de discrimination entre la Gauche et la Droite. On sait moins qu'une discrimination commune entre l'Avant et l'Après ne vaut pas pour les quantons<sup>11</sup>.

<sup>10</sup> Elles sont présupposées par le théorème CPT et formalisées par les trois relations d'incertitude de Heisenberg.

<sup>11</sup> Les équations de la mécanique quantique sont temporellement réversibles. De ce constat, Dirac a induit en 1930 l'existence équiprobable de la matière et de l'antimatière

Cette distinction nous semble évidente parce que nous voyons tout vieillir et mourir autour de nous ; toute évolution est polarisée à l'échelle macrophysique par l'accordement sur le sens unique du cours du Temps thermodynamique, celui de l'entropie croissante du passé chaud vers le futur froid. Veillons à ne pas projeter sur la population microphysique de la Phénosphère la polarisation temporelle de la grille macrophysique de détection que nous utilisons. La preuve de l'existence de l'antimatière a confirmé que nos observations sont prisonnières d'une programmation entropique congénitale. Les physiciens sont désormais pleinement avertis de ce que l'Univers ne se limite pas aux "observables".

## PREMIÈRE PARTIE

### Les accordements naturels de référence.

La science de l'Univers cherche l'explication de ce qu'elle n'explique pas encore dans ces polarisations tant du regard des observateurs que de leurs outils qui les rendent aveugles à l'existence plausible d'autres manières d'exister que celles qui tombent sous nos sens. Grâce aux mathématiques, nous pouvons nous abstraire de nos conditionnements physiologiques, et notamment de notre conditionnement spatial tridimensionnel. Muni de cet outillage formel non polarisé, prenons pour base d'envol la Phénosphère et survolons le cours de l'histoire naturelle jusqu'à l'apparition de l'homme. Formulons d'abord, en trois postulats abrupts, notre vision des trois accords successifs sur une polarisation de référence qui caractérisent chacun le passage à l'étage supérieur dans l'emboîtement de poupées russes esquissé plus haut :

Sont dits *homochrones* les éléments chimiques de la Nucléosphère en état d'accord  $\Psi_2$  sur le sens unique du Temps Thermodynamique, discriminant de l'Avant et de l'Après. En état de non-accord  $\Psi_2$  ils sont dits *hétérochrones*.

Sont dits *homochiraux* les êtres vivants de la Nucléosphère qui sont en plus en état d'accord  $\Psi_3$  sur le sens unique de rotation de la Terre, discriminant de la Gauche et de la Droite. En non-accord  $\Psi_3$  ils sont dits *hétérochiraux*.

Sont dits *homograves* les êtres vivants de la Nucléosphère qui sont en plus en état d'accord  $\Psi_4$  sur le sens unique de la gravité sur Terre, discriminant du Haut et du Bas de l'étagement des représentations. En état de non-accord  $\Psi_4$  ils sont dits *hétérograves*.

Je dirai plus loin comment s'est opéré le cumul de ces trois accordements qui nous valent de naître comme tarés par trois tropismes innés de référence. Mais il convient au préalable de s'efforcer de se libérer de cette triple polarisation afin de s'immerger dans la Phénosphère, au plus profond de l'Univers, pour comprendre ce qui s'y passe. Essayons de nous mettre dans la peau des quantons, tels des animalcules pour qui l'Avant et l'Après, la Gauche et la Droite, le Haut et le Bas sont indécidables. J'ai dit plus haut que le quantum d'action, faisant fonction de phénodiapason  $\Psi_1$ , déterminant dans la Phénosphère deux camps : celui des quantons et celui des non-quantons.

Convenons d'appeler *homophanes*, les quantons en état d'accord sur ce ce phénodiapason et *hétérophanes* les non-quantons en état de non-accord sur ce phénodiapason. Laissons ces derniers à leur anarchie et pénétrons au sein de l'ensemble orchestral homophone. Le quantum d'action, en tant que limite d'un pouvoir naturel de résolution, détermine une séparation dans le comportement des quantons entre un agir, dit surquantique (ou *épiphané*), d'intensité supérieure ou égale au quantum, et un agir dit subquantique (ou *diaphané*) d'intensité inférieure au quantum. Les actions surquantiques sont manifestées par la réaction qu'elles provoquent lors d'une interaction avec un récepteur, réaction susceptible d'être détectée. Les actions subquantiques, trop faibles pour provoquer la réaction d'un récepteur, n'en existent pas moins et la Théorie quantique les prend en compte en qualifiant parfois de virtuelles ces actions indétectables. Mais cette discrimination entre manifestation surquantique et non-manifestation subquantique, c'est-à-dire en fait entre le paraître et le non paraître des phénoménologues, ne doit pas être confondue avec la discrimination entre l'apparaître et le disparaître qui, en plus de l'accord  $\Psi_1$  sur l'intensité d'une action de référence, implique l'accord  $\Psi_2$  sur le sens d'un cours du Temps de référence.

Pour éclairer cette confusion fréquente, entre d'une part la présence ou l'absence d'un paraître, et d'autre part l'occurrence soit d'un apparaître, soit d'un disparaître, j'aurai recours à un exemple connu. Dans le récit biblique du Premier Jour, la parole qui sépare la Lumière et les Ténèbres, le Jour et la Nuit, ne crée pas la discrimination entre l'occurrence temporelle du Soir et celle du Matin. Le "fiat lux" ne permet pas de décider si le premier Soir, disparition du Jour, a succédé à ce flash, Matin du premier Jour, ou s'il a précédé le Matin du deuxième Jour, disparition de la Nuit. Le logos, verbe atemporel discriminant phénoménologique du paraître et du non-paraître, doit à cet effet devenir en plus discriminant chronologique de l'apparaître et du disparaître. Sa conjugaison doit distinguer les temps passé et futur. Nombre d'exégètes ont d'ailleurs noté l'illogisme qui consiste à reporter au Quatrième Jour la parole séparant l'Avant de l'Après, quand sont créés les astres permettant d'établir une chronologie, notamment celle de la succession des "Jours".

Cet illogisme met en évidence ce qui distingue la Phénosphère de la Nucléosphère. Assimilons les particules élémentaires à des cordes et à des membranes vibrantes. Dans l'orchestre quantique, les interactions entre les instruments à cordes et les instruments de percussion ont, en l'état actuel de la physique, quatre expressions fondamentales. Montrons que cette diversification procède de la nature de l'accord sur un critère commun qui préside à l'intercommunication des instruments. Exploitions l'analogie musicale suggérée par ces cordes et ces membranes. Le solfège de la musique ainsi jouée impose de distinguer le **tempo de la mélodie**, rapidité d'une succession de notes, et **l'harmonie d'un accord**, superposition instantanée de notes dont l'intervalle (de tierce, quarte, etc...) est fonction de leurs périodes respectives.

### **La phénosynthèse et l'interaction électromagnétique.**

Soit donc l'interaction entre une corde, oscillateur excitateur, et une membrane, oscillateur résonateur accordée sur la même fréquence. La vibration de l'excitateur transmise par le milieu ambiant déclenche la réaction du résonateur. Passons de l'émission d'un signal sonore à l'émission d'un rayonnement électromagnétique par une corde et une membrane en résonance. On sait que la propagation de ce rayonnement est ondulatoire mais que sa réception par un capteur est corpusculaire. Dans la bande des fréquences lumineuses on met expérimentalement en évidence qu'un pinceau lumineux bombarde une émulsion sensible à coups de quanta de lumière appelés photons. Ils sont dits "bosons messagers" de l'interaction électromagnétique. On peut même faire un montage tel que les photons comme en file indienne frappent le détecteur au coup par coup. Avec la rapidité de ces frappes successives on retrouve l'analogie du tempo d'une mélodie. Or, il est avéré que dans le cas d'une propagation dans le vide parfait cette vitesse de succession des coups atteint une limite indépassable, celle de la vitesse "c" de la lumière

Maintenant, imaginons que dans cet orchestre l'Avant et l'Après sont indéterminés faute d'un accord des instruments sur le sens unique d'un cours du Temps de référence. Qu'en est-il d'une mélodie si une oscillation peut se propager de manière équiprobable vers le passé ou le futur, si les notes descendent ou remontent le cours du temps de manière indécidable ? Il en serait comme d'une bande sonore sur laquelle a été enregistrée en sens unique une mélodie qui, à l'audition, défilerait à tout instant de manière aléatoire en marche avant ou arrière. On aurait sans doute du mal à reconnaître la mélodie originale devenue confuse. D'ailleurs, que signifie la simultanéité de deux ondes qui ne peuvent se superposer si elles se propagent en sens inverse du temps ? Mais inutile de se fatiguer à concevoir et réaliser une telle expérience car l'indétermination entre l'Avant et l'Après ne concerne que la Phénosphère des particules élémentaires. Dès le passage à la Nucléosphère, le cours du Temps devient irréversible. Comme nous allons le voir, il est impossible aux agents macrophysiques d'agir dans le passé, de pincer la corde d'une lyre dans l'Avant. Or nos instruments, et a fortiori nous autres humains, nous sommes des êtres macrophysiques prisonniers de l'irréversibilité du temps.

### **La Nucléosynthèse et l'interaction nucléaire forte.**

Revenons au cœur de la Phénosphère où le sens d'une propagation vers l'Avant et vers l'Après est indécidable pour les instruments de l'orchestre. Passons maintenant de la mélodie, succession diachronique de notes, à l'harmonie, superposition synchronique des notes d'un accord. Voici que, par le miracle de la nucléosynthèse expliqué plus loin, quelque part les vibrations simultanées de trois cordes, (se propageant donc dans le même sens du temps) vont réaliser ce que le solfège appelle un accord parfait. Ce trio à cordes constitue un noyau dissident au sein de l'orchestre quantique multicordes dont la phénomusique est infiniment moins harmonieuse que la sienne.

Gell-Mann découvre en 1964 que ce trio orchestral n'est autre que le nucléon, brique élémentaire du noyau de tout atome déjà découverte dans sa forme proton par Rutherford en 1919 et dans sa forme neutron par Chadwick en 1932. Gell-Mann baptise "*quarks*" les musiciens de ce trio et il trouve avantageux, pour comprendre leur relation, de la comparer à celle des trois couleurs de base définies chacune par leur période respective. Par exemple, la synthèse additive du Rouge, du Vert et du Bleu donne le Blanc et leur synthèse soustractive donne le Noir. Chaque quark se trouve ainsi assorti d'une couleur et la trichromie permet commodément de modéliser le proton et le neutron. L'interaction entre les quarks est dite nucléaire forte ; la théorie prévoit que huit gluons en soient les bosons messagers<sup>12</sup>. Elle se distingue de l'interaction électromagnétique comme la synchronie de la diachronie. Cependant s'il y a deux trios distincts, l'un Blanc et l'autre Noir, il faut non plus trois quarks instrumentistes mais six, et même douze car on ne peut exclure l'existence d'antiprotons et d'antineutrons de synchronisation contraire.

La manifestation du premier trio est quadruple : proton, neutron, anti-proton et antineutron sont comme les quatre canaux d'une quadriphonie. Elle a un grand succès parmi les autres instrumentistes de l'orchestre, les non-quarks qu'on appelle des leptons. L'un d'entre eux est comme un mâle attiré par une femelle. C'est l'électron de charge négative (ou négaton) qui fait sa cour au proton de charge positive en tournant autour (le positon courtise de même l'antiproton). Cour quasi perpétuelle car, de par ses caractéristiques, ce couple est comme voué à ne jamais copuler. Proton et électron sont stables, leur durée de vie est supérieure à celle de l'Univers. Ce système bipolaire en état permanent d'excitation sexuelle de degré divers c'est **l'atome d'hydrogène**. Deux autres leptons, les muons et les taus de charge négative, sont trop éphémères et lourds pour faire leur cour. À chacun de ces trois leptons de charge négative est associé un neutrino de charge nulle dont la propagation dessine comme la trame d'un décor temporellement polarisé. Asexués, ils n'ont aucun attrait pour le proton et leur omniprésence discrète ne parasite pas les atomes. De plus, ils sont de masse nulle ou très faible.

Ainsi, par émergence, l'atome d'hydrogène est né d'un agrégat de particules de périodicité non polarisée métamorphosé en un proton dont la durée de vie est une totalité temporelle de même polarisation que celle de cet Univers dont il fait partie et qui surpasse sa longévité. Car si dans notre Univers, le Temps coule dans le sens unique Alpha-Oméga du temps thermodynamique, nous ne sommes pas autorisés à exclure l'existence d'un Univers parallèle où le Temps coulerait d'Oméga vers Alpha. Ce premier atome est élément-souche de la Nucléosphère en état d'accord du deuxième degré car son accordement est à la fois phénoménologique et chronologique ; rappelons que le quantum d'action élément-souche de la Photosphère est en état d'accord du premier degré car son accordement est seulement phénoménologique.

---

<sup>12</sup> Comme les huit teintes requises par la chromodynamique quantique : Blanc, Noir, les trois couleurs de base : Rouge, Vert, Bleu et leurs trois couleurs complémentaires ; Cyan, Magenta, Jaune.

De la multiplication des nucléons et de leurs assemblages naissent les éléments simples de la chimie, dont Mendeleïev publie en 1870 une première classification dite périodique. De fait, c'est la décidabilité de la polarisation temporelle de la période des trois quarks au sein d'un nucléon qui leur donne de n'avoir d'existence qu'en tant qu'éléments d'une triade nucléonique, tels trois frères siamois faits de glu dans un même placenta. Plus ils étirent leurs liens, plus ils s'attirent. Il en est de ce confinement temporellement polarisé comme de celui des trois couleurs de base dont un faisceau de lumière blanche est la synthèse. Si on l'éteint rien ne subsiste de ces trois couleurs. Cette émission lumineuse aura peut-être imprimé en positif ou en négatif photographique une émulsion sensible. Mais il sera impossible d'extraire de cette impression en Blanc ou en Noir, mémoire d'un phénomène passé, quelles étaient les couleurs qui le constituaient. Ces trois informations sont à jamais perdues du fait de l'irréversibilité du cours du temps thermodynamique qui caractérise la Nucléosphère en tant que théâtre d'une évolution entropique. Ses éléments sont des *êtres évoluant*s tandis que les éléments de la Phénosphère, appelés fermions, ne sont que des *êtres interagissant*s.

Cependant les nucléons étaient inconnus à l'époque de Mendeleïev. Les éléments chimiques n'étaient alors distingués qu'en fonction de leur masse atomique et non de leur nombre de nucléons. Pourtant déjà en 1862 le géologue Chancourtois avait compris que "*les propriétés des éléments sont les propriétés des nombres*". Le solfège des cordes vibrantes, musiciens de l'orchestre quantique, se limite à la discrimination entre une note comptée pour 1 et un silence compté pour 0. Le solfège des musiciens du trio nucléon comporte en plus la discrimination entre, d'une part, le mode majeur de la périodicité positive de l'émission régulière du son d'une note rompant le silence, et d'autre part, le mode mineur de la périodicité négative de l'interruption régulière du son d'une note par un silence. Sur le registre non plus acoustique mais existentiel, la phénoarithmétique quantique, limitée à la discrimination de deux chiffres 0 et 1, se mue lors de l'émergence de la Nucléosphère en une nucléoarithmétique périodique qui implique la discrimination entre l'acte de position de l'existence de quelque chose notée 1 et l'acte de privation de cette existence notée 0. Devient décidable dans cette nucléoarithmétique la discrimination entre la majoration du 0 suivi du 1 et la *minoration* du 1 suivi du 0.

### **La Biosynthèse et l'interaction nucléaire faible.**

Venons-en au postulat suivant concernant l'émergence de la Biosphère, ensemble d'êtres vivants, du sein de la Nucléosphère, ensemble d'êtres évoluant. Montrons comment l'apprentissage du solfège progresse avec la notation de la valeur d'une note ou d'un silence. En bref, un phénoaccordement du premier degré  $\Psi_1^1$  est relatif au discriminant d'une note et d'un silence, un nucléoaccordement du deuxième degré  $\Psi_{12}^2$  est relatif au discriminant des tonalités majeure et mineure. Montrons que le bioaccordement du troisième degré

$\Psi_{123}^3$  est relatif au discriminant d'une Noire et d'une Blanche dont on dit qu'elle vaut deux Noires car elle dure deux fois plus que la Noire. Sur le registre physique, une Blanche n'est pas succession discontinue de deux Noires mais son monotone continu ressenti indépendamment de l'unité de Temps. Sur le registre arithmétique, cette valeur dite analogique d'une note est un signifiant dont le signifié est la valeur d'un nombre entier ordinal. Formidable événement que cette naissance du nombre qui n'est encore qu'un numéro !

En effet, lors de l'émergence de la Biosphère, cette appréciation d'une valeur quantitative est caractéristique de l'étape décisive que franchit la Nature construisant pas à pas l'arithmétique. Cadencer le temps comme par les coups d'une horloge sonnante les heures n'est pas dénombrer ces coups. Ce dénombrement implique de grouper dans l'unité d'un nombre plusieurs coups successifs. Par exemple chez les Romains, le V était la figure du nombre Cinq, tandis que la marque de chaque coup était un bâton I, figure du nombre Un. Inclure ainsi une suite de marques unitaires pour en faire un nombre présuppose la discrimination entre l'assemblage additif et le désassemblage soustractif. En présence d'une séquence de bâtons unitaires, il faut distinguer la lecture, par exemple de Gauche à Droite, d'une progression arithmétique de raison +1, de la lecture en sens contraire d'une régression arithmétique de raison -1. Le fait de cet accordement des êtres vivants sur un critère commun de discrimination entre la Gauche et la Droite est attesté par la transcription des codons de l'ADN en ARN et par la traduction de l'ARN en protéines. Elles sont toutes lévogyres dans les cellules vivantes tandis que les mêmes protéines obtenues par synthèse sont équiprobablement lévogyres ou dextrogyres.

De même, les sucres de l'ADN, tous dextrogyres, forment la trame d'un ruban, support enregistreur de l'information génétique. Ce ruban est torsadé et il faut ici faire appel à la technologie élémentaire de la confection des cordes qui n'est plus guère maîtrisée que sur les voiliers<sup>13</sup>. Ce support est une corde, dont le pas est à gauche, formée par l'enroulement de deux torons dont le pas est à droite. On est passé de l'accordement du premier degré de la particule élémentaire, corde vibrante, à l'accordement du deuxième degré du nucléon formé de trois brins-quarks confinés mais non torsadés, puis à l'accordement du troisième degré des codons formés par la torsion en sens unique de ces trois brins. La discrimination de l'enroulement et du déroulement - d'une torsion lévogyre et d'une torsion dextrogyre - implique l'accord sur une Force centripète de référence définie dans la Biosphère par le sens unique tant de la rotation de la Terre sur elle-même que de sa circulation sur orbite. Cette Force d'enroulement chiral<sup>14</sup> (dite de Coriolis) est le bioréférent du couplage naturel entre d'une part un signifiant : la biophysique de l'enroulement inclusif qui lie et du déroulement exclusif qui délie ; et d'autre part un signifié : la bioarithmétique de la suite additive ou soustractive des nombres entiers relatifs.

<sup>13</sup> Les femmes la maîtrisent encore, expertes à faire leurs tresses.

<sup>14</sup>La chiralité caractérise le sens d'un enroulement spiral. Les enroulements de même sens sont dits homochiraux.



Jusque dans les années 50, les physiciens étaient persuadés que deux montages expérimentaux symétriques dans un miroir donneraient les mêmes résultats. On appelle parité la non distinction entre la valeur d'une note jouée par un violoniste droitier et la valeur de la même note jouée par le violoniste gaucher qu'il voit dans son miroir, à supposer qu'il soit un musicien réel et non virtuel. Il y a violation de la parité si par exemple un gaucher image d'un droitier est plus maladroit que lui. Dans ce cas, cette dissymétrie entre adresse et gaucherie définit un critère de discrimination entre la Gauche et la Droite, comme l'est sur Terre le nombre de droitiers supérieur à celui des gauchers. La découverte de ce que la parité était parfois violée dans la Phénosphère a été un coup de tonnerre. En 1964 il a été démontré que cette violation caractérisait les interactions nucléaires dites faibles à l'origine de la radioactivité Béta. Trois bosons sont les messagers de cette interaction ( $W^+$ ,  $W^-$  et  $Z^0$ ).

### **La Noosynthèse et l'interaction gravitationnelle**

Considérons enfin l'émergence d'une Noosphère d'êtres pensants du sein de la Biosphère d'êtres vivants. Il reste à la Nature une dernière étape à franchir dans l'apprentissage de l'arithmétique. Le compartimentage du ruban d'ADN en locus (ou loci) successifs est semblable à celui d'une rangée de cases d'un cahier quadrillé sur chacune desquelles un écolier écrit un chiffre. Leur valeur numérique est dépendante de leur figure mais non de leur emplacement dans la rangée. Par contre s'il doit écrire de gauche à droite en système décimal un nombre de trois chiffres, la première case sera celle des centaines, la seconde celle des dizaines et la première celle des unités. À chaque case est ainsi affectée une pondération selon les puissances de Dix croissantes ou décroissantes. Chaque case d'une file devient donc la base d'une pile, à moins qu'elle n'en soit le sommet. Car indépendamment du bioaccord sur un critère de discrimination entre le numérotage des cases d'une file, soit de gauche à droite, soit de droite à gauche, doit intervenir un accord supplémentaire sur le codage des étages d'une pile soit de bas en haut, soit de haut en bas. En solfège ce codage est celui de la hauteur d'une note (par exemple fa ou sol) selon la clef indiquée sur la portée.

Nous sommes tellement prisonniers de la pesanteur terrestre que nous avons du mal à concevoir que la mesure d'une hauteur ou le numérotage des étages d'un immeuble puissent se faire autrement que de bas en haut ; mais il suffit d'imaginer un ascenseur desservant les différents ponts d'un vaisseau spatial en apesanteur pour admettre que ses constructeurs soient obligés de se mettre d'accord sur la polarisation d'un vecteur Espace de référence permettant un numérotage univoque de ces ponts<sup>15</sup>. Notons que si sur Terre l'attraction gravitationnelle centripète devenait répulsion gravitationnelle centrifuge, les branches d'un arbre, qui poussent en sens contraire de la gravité, deviendraient racines s'enfonçant sous terre et ses racines, qui poussent dans le sens de la gravité, deviendraient branches s'élevant vers le ciel.

---

<sup>15</sup> Nous savons depuis Einstein que le signe positif ou négatif de la gravitation en un point n'est qu'une transposition de la saisie directe ou inverse du rapport entre la courbure de l'Espace et le rayon de cette courbure.

L'accord sur la polarisation de la pondération des cases d'un support détermine en système de numération binaire la discrimination entre la progression géométrique de raison 2 et la régression géométrique de raison 1/2, c'est-à-dire la décidabilité de la multiplication par 2 et de la division par 2. On a vu que seules les opérations d'addition et de soustraction sont décidables en bioarithmétique dont l'accordement du troisième degré ne permet que la génération linéaire de nombres ordinaux. Voici que dans cette noarithmétique qui émerge de la bioarithmétique avec un degré d'accord de plus, la Nature pratique la génération arborescente binaire de nombres cardinaux. À chaque embranchement, on peut considérer soit que, dans le sens de la montée vers le haut de l'arbre, il y a génération fractale de deux branches à partir d'une seule, soit que dans le sens contraire de la descente vers le bas de l'arbre, il y a dégénération fractale de deux branches fusionnant en une seule. Lors de la montée le nombre des branches est multiplié par deux à chaque génération : lors de la descente il est divisé par deux à chaque à chaque dégénération. La décidabilité de la multiplication et de la division présuppose l'accord sur un critère de discrimination de la saisie directe ou inverse du rapport entre deux nombres. Avec cet accordement du quatrième degré  $\Psi_{1234}^4$ , la Nature est au stade de l'écolier auquel on a pu apprendre, parce qu'il distingue le Haut du Bas, que dans une fraction, au dessous de la barre un dénominateur définit le fractionnement d'un Tout en parties égales et au dessus de la barre un numérateur définit un certain nombre de parties de ce Tout. Ce discriminant entre les rapports direct et inverse, que l'on peut croire culturel, n'est que la traduction du discriminant naturel de référence défini dans un espace courbe par le rapport inverse entre sa courbure et son rayon de courbure, courbure dont procède la gravité.

Il y a tout lieu de postuler que ce quatrième accordement  $\Psi_4$  opère le passage de la bioarithmétique des êtres vivants à la noarithmétique des êtres pensants. Nous naissons centre de gravité de nos impressions et expressions. Ce tropisme égocentré de référence rend décidables à notre pensée la montée et la descente dans l'étagement des représentations psychiques qui s'édifient peu à peu. Nous disposons comme d'un ascenseur fractal qui monte lorsque la création poétique est productrice de symboles et que la pensée s'élève par degré dans les strates d'un imaginaire de plus en plus foisonnant. L'ascenseur descend lorsque l'abstraction mathématique est réductrice de la polysémie du langage et s'enfonce dans des niveaux de formalisation de plus en plus épurés. Notre raison est le liftier qui arbitre entre la montée polarisée par la créativité de la subjectivité et la descente polarisée par la rigueur de l'objectivité. Il gère le dosage dans l'expression de la pensée entre le laxisme d'un discours auto-référencé, dont les formulations spontanées et personnelles sont susceptibles d'interprétations multiples, et le rigorisme d'un discours "exo-référencé", c'est-à-dire dont le référent est un système de règles objet du consensus d'un collectif de locuteurs en sorte que les formulations soient en son sein susceptibles d'unanimité d'interprétation.

La dissymétrie spécifique du néocortex humain entre les fonctions respectives de l'hémisphère cérébral gauche à dominante subjective et l'hémisphère cérébral droit à dominante objective est le signifiant d'un tropisme subjectif dont le signifié est une polarisation noarithmétique définie par la dissymétrie du rapport entre le numérateur et le dénominateur d'une fraction.

Récapitulons. Outre la polarisation phénoménologique qui distingue dans l'Univers la manifestation phénoménale de la non manifestation, le sapiens, phénomène humain, est accordé sur trois polarisations :

- polarisation entropique du vecteur Temps thermodynamique,
- polarisation chirale centripète du vecteur Force de Coriolis résultant de la rotation et de la circulation de la Terre,
- polarisation fractale du vecteur rayon de courbure de l'Espace, normal en un point à la surface de la Terre, orienté dans le sens de la pesanteur.

Sur la figure 2, on a tenté de schématiser ce qui précède en apportant à la figure 1 d'importantes modifications et compléments. Les trois sphères, Nucléo-, Bio- et Noo, représentées en coupe, sont partagées en deux demi-cercles. Pour le demi-cercle de droite on a adopté les trois couleurs de base du système RVB (Rouge, Vert, Bleu), et pour le demi-cercle de gauche leurs trois couleurs complémentaires en système CMJ (Cyan, Magenta, Jaune).

La Phénosphère en état d'accord  $\Psi_1$  sur le quantum d'action, est dite *homophane* (Blanche). Non accordée elle est *hétérophane* (Noire) .

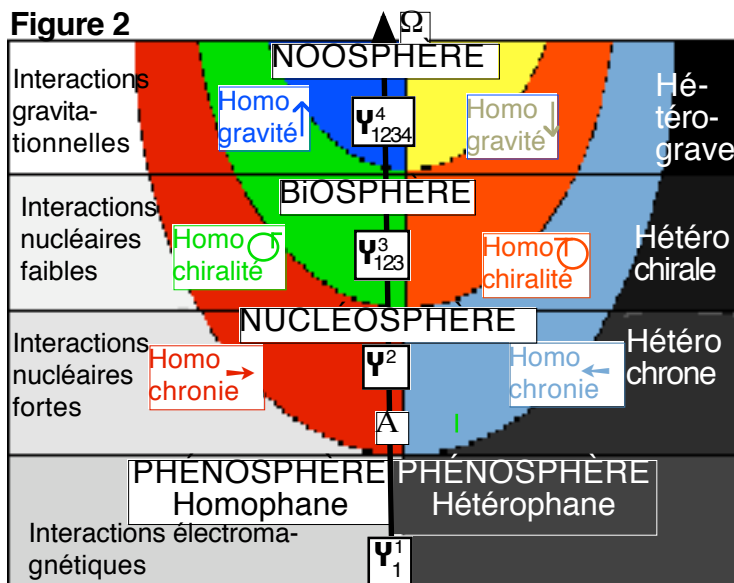
La Nucléosphère en état d'accord  $\Psi_2$  sur un cours du Temps positif (R) ou négatif (C) est dite *homochrone*. Non accordée elle est *hétérochrone*.

La Biosphère en état d'accord  $\Psi_3$  sur une chiralité inclusive (V) ou exclusive (M) est dite *homochirale*. Non accordée elle est *hétérochirale*.

La Noosphère en état d'accord  $\Psi_4$  sur une attraction (B) ou une répulsion gravitationnelle (J) est dite *homograve*. Non accordée elle est *hétérograve*.

On a distingué à gauche par des degrés de blancheur la Phénosphère homophane selon qu'elle est le théâtre de une, deux, trois ou quatre interactions fondamentales. De même,

on a distingué à droite par des degrés de noirceur la Phénosphère hétérophane selon qu'augmente son degré de Non-accord par défaut des accords successifs  $\Psi_1, \Psi_2, \Psi_3, \Psi_4$ .



## DEUXIÈME PARTIE

### Les accordements culturels de référence.

Voici donc qu'apparaît l'homme doté de naissance d'une machine à penser dont le fonctionnement est déterminé par trois réglages polarisés fondamentaux. Sur le registre physique, ce fonctionnement est analogique ; comme inscrites dans les polarisations d'un disque en vinyle vierge, lui sont au départ décidables les deux expressions symétriques de la tonalité, de la valeur et de la hauteur d'une note. Sur le registre mathématique, ce fonctionnement est numérique ; lui sont au départ décidables les deux modalités positive et négative des opérations de commutation, d'addition et de multiplication. Ce réglage inné évoque l'ourdissage préalable d'un métier à tisser conformément à une armure qui laissera son empreinte sur toutes les variétés de tissu qui seront confectionnées sur ce métier ainsi ourdi. Mais paradoxalement cet ourdissage du métier à penser évoque aussi le conditionnement originel d'une tare considérée comme sanction d'un péché par les religions judéo-chrétiennes alors que ces polarisations ont pour effet les trois émergences Nucléo-, Bio- et Noo-. Sur le registre profane de la psychanalyse, on peut également considérer que ces trois polarisations héritées de l'histoire infrahumaine fondent trois pulsions de conservation, de possession et de domination.

Si l'homme est poussé à dominer, il le doit à son ascenseur fractal qui lui permet de monter à l'étage au-dessus pour prendre de la hauteur vis-à-vis de ces polarisations primaires. Sortant de la matrice maternelle, il entre dans la matrice sociale. Il devient seulement alors personne et, à l'expérience des relations avec d'autres personnes, il apprend peu à peu à se défier de ses pulsions instinctives et à les réfléchir. Sa faculté de réflexion procède de ce que chaque pulsion vue d'en-haut a sa pulsion homologue, image réfléchie dans le miroir de la raison. L'ascenseur qui dessert les deux côtés du miroir permet de visiter et de mettre en balance les pulsions incidente et réfléchie. À la pulsion de conservation de la vie s'oppose une pulsion de mort. À la pulsion de possession d'un objet de désir s'oppose une pulsion de rejet de l'indésirable. À la pulsion dominante du maître qui asservit s'oppose une pulsion de service.

La raison de l'homme, personne raisonnable, transforme les trois déterminations naturelles qu'incarnent trois polarisations innées en trois indéterminations conceptuelles entre lesquelles il doit trancher. Mais pour chacun de ces trois arbitrages il n'a plus de boussole dans la mesure où il découvre peu à peu que les trois boussoles naturelles des pulsions instinctives peuvent le fourvoyer. Voyons comment au fil de sa vie et au fil des civilisations, le sages conscient d'avoir à piloter son destin va s'efforcer de leur substituer trois boussoles culturelles dont la polarisation soit de sa responsabilité.

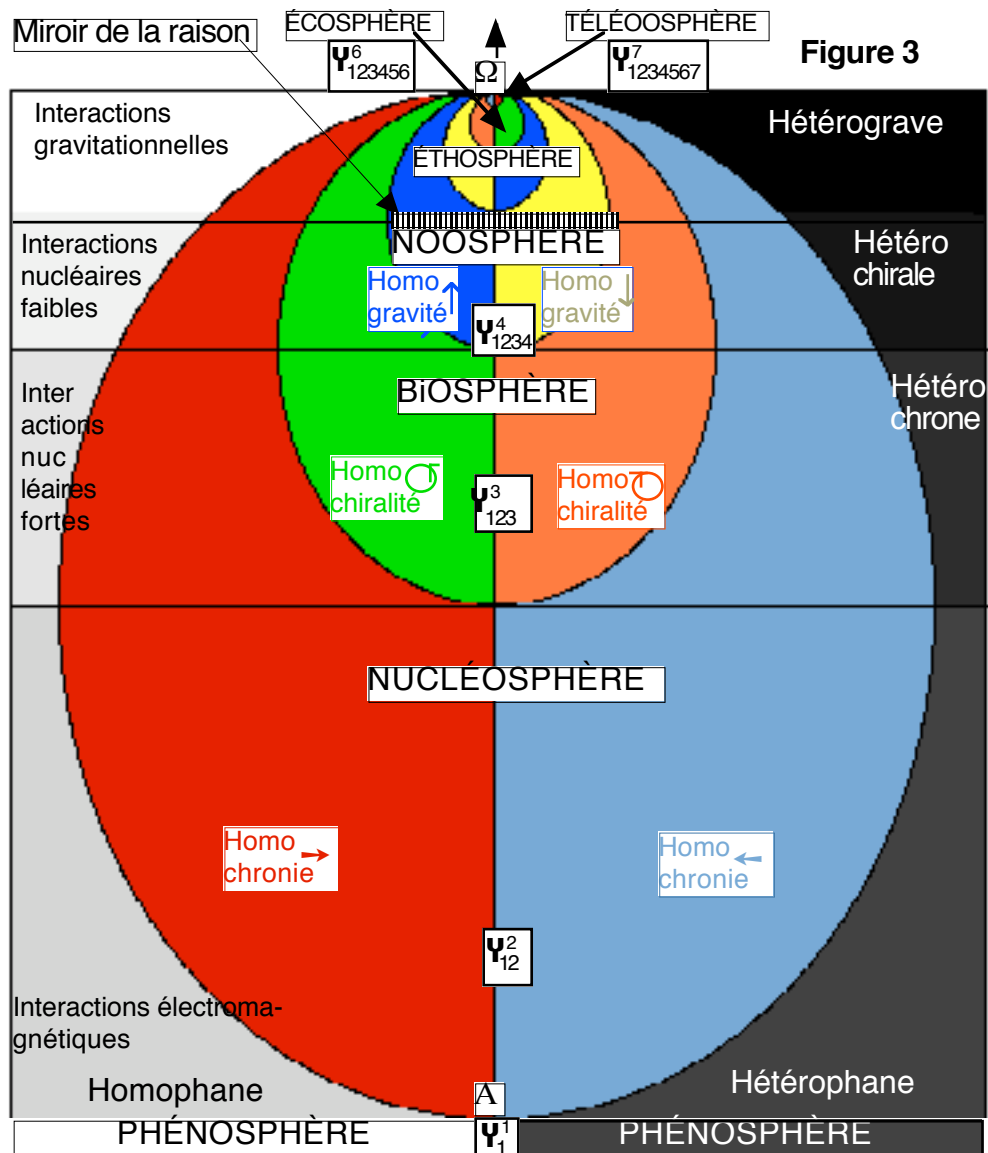
Aux trois accords en trois étapes de l'histoire naturelle sur trois polarisations de référence, vont correspondre et se substituer les trois accords en trois étapes sur trois nouvelles polarisations de référence :

Émersion d'une "Éthosphère" du sein de la Noosphère là où l'éthique est transcendée verticalement par l'accord  $\Psi_5$  sur un pôle absolu d'autorité.

Émersion d'une "Écosphère" du sein de l'Éthosphère, là où l'économie et l'écologie sont transcendées par l'accord  $\Psi_6$  sur un pôle absolu de fraternité.

Émersion d'une "Télosphère" du sein de l'Écosphère lorsqu'une science achevée sera transcendée par l'accord  $\Psi_7$  sur un pôle absolu de vérité.

La figure 3 ci-dessous reprend la vue en coupe des sphères de la figure 2 en ajoutant aux trois sphères de l'histoire naturelle les trois sphères homologues de l'histoire culturelle qui leur correspondent dans le miroir de la raison. Ces six sphères qui culminent en Oméga ont pour fond de décor commun la Phénosphère, tréfonds de l'Univers, représentée par un carré pour être plus facilement légendée. C'est en fait un cercle de rayon  $R_1$  circonscrit au cercle de la Nucléosphère de rayon  $R_2$ , avec  $R_1 - R_2 = \text{Temps de Planck}$ .



*Je m'engage ici sur le terrain glissant des sciences humaines contemporaines qui sont dites molles faute d'être enracinées dans le sol dur des sciences de la nature. Dès lors que les fondements de ces sciences humaines sont mouvants, je ne m'enliserai pas dans les inévitables controverses d'école et je ne serai pas adepte du culte actuel de leur inextricable complexité.*

### **Émersion de l'éthopersonne légale et interaction dominant-dominé.**

Dans le miroir de la raison du sapiens sapiens, la bipolarité Supérieur/Inférieur, arbitrée par l'éthique, est l'image de la bipolarité naturelle Haut/Bas arbitrée par la gravitation. Mais tandis que dans la Noosphère l'accord  $\Psi_4$  sur le critère commun défini par l'attraction gravitationnelle détermine chez tout homme une polarisation égocentrique innée de référence, dans la collectivité humaine n'est pas donnée de manière innée l'accord sur un critère commun de discrimination entre l'autorité reconnue fondant la soumission et l'autorité contestée fondant l'insoumission. Le citoyen a un comportement civique qui soumet sa conduite au respect des us, des coutumes et d'une manière générale au Droit institutionnel qui régit la cité. Il a un comportement incivique s'il transgresse ce Droit. Notons que la droiture ou la rectitude d'un comportement conforme au Droit renvoie à la verticalité d'une norme fixée d'en haut par l'autorité supérieure, telle la droite normale à un plan définie en géométrie. Mais dans une cité, d'une époque à l'autre le Droit varie et l'autorité change de main. De plus, d'une cité à l'autre les normes sont différentes. Du fait de cette évolution et des limitations du Droit, il est fréquent que, dans une conjoncture particulière, la loi ne permette pas à un citoyen de trancher entre le licite et l'illicite. L'homme doit-il alors s'en remettre au sort, s'abandonnant à l'irresponsabilité d'une décision dont il attribuera les conséquences à quelque fatalité ? doit-il au contraire assumer la responsabilité d'une décision délibérée dans la conviction qu'il doit être le maître de son destin ?

Avec la fatalité subordonnée aux caprices du hasard ou des dieux, et la responsabilité individuelle d'avoir à arbitrer librement, on touche au dilemme de l'homme antique écartelé entre sa puissance et son impuissance. Pouvoir de dominer la Nature, de domestiquer les animaux, d'élaborer des techniques de production de défense et de combat, de s'élever dans la hiérarchie sociale. Incapacité de conjurer le sort contraire, les fléaux naturels ou l'hostilité humaine, et par dessus tout la mort. Est-il le maître ici-bas ou le jouet des dieux qui d'en-haut mènent les jeux humains ? *Cujus regio, ejus religio* ; la diversité des croyances et le foisonnement des mythologies, la multiplication des divinités souvent en conflit de pouvoir, suscitent dans le pourtour méditerranéen la quête d'une autorité unique de référence polarisant l'éthique.

C'est au XIV<sup>e</sup> siècle avant JC, l'éphémère tentative moniste d'Akenaton en Égypte, peut-être contemporaine de la genèse en Chaldée du monothéisme abrahamique. Sa législation hébraïque intervient sept siècles plus tard avec la rédaction de la Torah de Moïse, synthèse de multiples sources. Dans le même temps, au VI<sup>e</sup> siècle avant JC, dans l'archipel grec, naît le questionnement des

présocratiques à la recherche d'un principe unique dont tout procéderait. Dans ce même VI<sup>e</sup> siècle, cette quête latente d'unicité d'un référent absolu est personnifiée en Inde par Sidhrtha Gautama fondateur du bouddhisme et en Chine par Lao Tseu fondateur du taoïsme (le Tao est à la fois voie et principe universel). Mais ce n'est que dans le judaïsme que ces émergences concomitantes de sagesse monistes débouchent sur une théologie d'un Dieu unique et transcendant. Il est le Créateur Très-haut et Tout-puissant dont l'alliance avec un peuple élu et fidèle est scellée lors d'une théophanie.

Plus généralement et trop schématiquement résumé, l'homme devient *éthopersonne* responsable lorsqu'il subordonne sa conduite à l'autorité, soit d'une loi humaine dont un État de Droit est l'interprète, soit d'une loi divine dont une Église est l'interprète. Dans l'un et l'autre cas cet Accord  $\Psi_5$  d'une collectivité sur une loi de référence est discriminant entre une éthique anthropocentrique et une éthique théocentrique. Sur la Figure 3 l'homologie entre l'Accord  $\Psi_4$  sur un discriminant du Haut et du Bas et l'Accord  $\Psi_5$  sur un discriminant du Supérieur et l'Inférieur est schématisée par l'inversion des couleurs Bleu et Jaune, comme sont inversées la Gauche et la Droite de l'objet et de son image dans un miroir. La population de l'Éthosphère qui adhère à cet Accord  $\Psi_5$  peut être dite soit *homoéthique athée* soit *homoéthique théiste*. Se cumulant avec les accords antérieurs  $\Psi_1, \Psi_2, \Psi_3, \Psi_4$ , son état d'accordement est du cinquième degré  $\Psi_{12345}^5$ . La population de l'Éthosphère qui n'adhère ni à cet Accord  $\Psi_5$ , ni aux autres accords antérieurs est en état d'opposition du cinquième degré à tout accordement. Cet état peut être dit *hétéroéthique*.

### **Émersion de l'écopersonne sociale et interaction individu-milieu.**

Dans le miroir de la raison la bipolarité naturelle Lévoogyre/Dextrogyre, dont le discriminant est l'accord  $\Psi_3$  sur la chiralité d'un enroulement centripète de référence, a pour homologue la bipolarité culturelle égoïsme/altruisme arbitrée par la conscience sociale du sapiens sapiens. Dans la Biosphère les sens uniques de rotation et de circulation de la Terre déterminent chez tout être vivant un tropisme d'inclusion ou de concentration, fondement de l'instinct de possession et de convoitise sexuelle ou alimentaire. Par contre dans l'Écosphère n'est pas donné de manière innée l'accord  $\Psi_6$  sur un critère commun de discrimination entre la prédation égoïste par saisie d'un bien, propriété d'autrui, et la dépossession altruiste par dessaisissement d'un bien propre. En principe, la Constitution d'une Nation définit ce qui ressortit à la protection des individus, de leurs biens et de leurs libertés, et ce qui ressortit à la solidarité de la communauté nationale par des contributions telles que l'impôt, des obligations ou des services. Cependant, la législation en vigueur ne saurait éviter que, dans une conjoncture particulière, une personne puisse se trouver en balance entre un comportement individualiste de défense de son identité et de ses biens, ou un comportement altruiste de sollicitude solidaire envers une communauté d'appartenance ou envers le milieu naturel environnant. Cette personne qui délibère, consciente de sa responsabilité est une *écopersonne*.

Le radical grec *oikos* est celui de l'économie domestique d'une maison commune ; elle gère les contributions de ses habitants qu'exige la coexistence communautaire. La politique économique d'un pays étend la maison aux dimensions de son territoire. À l'heure de la mondialisation, la maison commune est la planète Terre, l'économie est globale. De nos jours est mise en évidence la difficulté d'une régulation supranationale respectueuse des intérêts nationaux tout en satisfaisant la nécessaire solidarité de la communauté mondiale, notamment face aux menaces sur sa survie. À cet égard, la gestion domestique n'est plus seulement économique mais écologique. L'économie se penche sur les rapports financiers ou commerciaux entre les occupants de la maison commune. L'écologie se penche sur l'exploitation des ressources naturelles de la maison commune dont les occupants tirent profit. Entre les rapports économiques Homme/Homme et les rapports écologiques Homme/Nature il n'est pas facile d'arbitrer, ni à l'échelle globale ni à l'échelle individuelle, sans un accord  $\Psi_6$  sur la polarisation d'une boussole de la gestion domestique donnant priorité soit à l'économie soit à l'écologie.

La Déclaration universelle des droits de l'Homme se fonde sur la reconnaissance d'un pôle absolu de fraternité. Est en chantier la formulation d'une déclaration universelle des droits de la Nature. Se cherche la conciliation entre ces deux déclarations. De même qu'au VI<sup>e</sup> siècle, lorsqu'a jailli ça et là la demande d'un pôle absolu d'autorité, s'exprime aujourd'hui la demande d'une polarité absolue de référence établissant soit que le respect de l'Homme a le pas sur le respect de la Nature, soit que c'est l'inverse. Dans le Livre de la Genèse, la suprématie de l'Homme est clairement notifiée. Selon le premier récit de la Création, Elohim ordonne à l'homme de "*soumettre la terre et de dominer*" les animaux (Gn 1, 28). Dans le second récit : "*Yahvé Dieu prit l'homme et l'établit dans le jardin d'Eden pour le cultiver et le garder*" (Gn 2, 15). mais surtout "*Yahvé Dieu amène à l'homme toutes les bêtes sauvages et tous les oiseaux du ciel pour voir comment celui-ci les appellerait ; chacun devait porter le nom que l'homme lui aurait donné*" (Gn. 2, 19). Dans la Chine ancienne, il était dans les attributions de l'Empereur de donner aux choses leur juste désignation. C'est l'Homme, et non la Nature, qui parle et qui nomme. Le christianisme affirmera encore plus fortement cette dignité suprême de l'Homme dont le Fils de Dieu lui-même s'incarnant épouse la condition. St Paul ira encore plus loin en écrivant aux Romains que "*la Création attend avec impatience son dévoilement par les fils de Dieu, soumise à la non-valeur (...) elle sera libérée de l'esclavage de la décomposition pour avoir part à la liberté et à la gloire des enfants de Dieu*" (Rm 8, 19- 23). Dans l'Écosphère, les adeptes de l'Accord  $\Psi_6$ , dit "*homoéco*", peuvent être dits soit *homoéconomiques*, soit *homoécologiques* selon que l'humanisme ou le naturisme polarise cet accord  $\Psi_6$  qui se cumule avec les accords antérieurs  $\Psi_1, \Psi_2, \Psi_3, \Psi_4, \Psi_5$ . Ces adeptes sont en état d'accordement du sixième degré  $\Psi_{123456}^6$ . L'opposition du sixième degré à ces six accords caractérise un état dit "*hétéroéco*".



### Émersion future de la téléopersonne finale et interaction Alpha-Oméga.

Dans le miroir de la raison la bipolarité naturelle Passé/Futur dont le discriminant est l'accord  $\Psi_2$  sur le sens unique du Temps thermodynamique a pour homologue la bipolarité culturelle entre la prospective et la rétrospective dont le discriminant postule un accord  $\Psi_7$  que nous allons définir. Nous avons la capacité de nous fixer un but futur et de concevoir les moyens pour l'atteindre, comme les ingénieurs qui planifient qu'une fusée doit être lancée au temps  $T_0$  et qui programment les  $n$  étapes  $T_0-T_n$  d'un compte à rebours. Mais que survienne un incident technique  $x$  au temps  $T_0-T_x$  obligeant d'interrompre le compte à rebours, ils ne peuvent pas remonter le temps pour agir dans le passé et faire la réparation en sorte que l'incident qui a eu lieu en  $T_0-T_x$  n'ait pas eu lieu et que le lancement intervienne comme prévu en  $T_0$ . Mais cette réparation qu'ils entreprennent exigera un temps  $t$  pendant lequel l'horloge du temps thermodynamique tournera inexorablement et le lancement sera reporté à plus tard, par exemple au Temps  $T_0+t$ .

Notre faculté de réflexion nous permet de faire des anticipations, des projections, des prévisions, mais elle ne permet pas de faire en sorte qu'à coup sûr aucun incident ni accident ne se produise. Notre incertitude sur le déroulement nominal d'un programme tient d'une part à des facteurs internes au dispositif de lancement. Les conditions initiales comportent des indéterminations qu'à partir d'une certaine échelle nous ne pouvons contrôler, notamment à l'échelle quantique où le comportement individuel aléatoire des particules est frappé de trois incertitudes. Nos prévisions ne peuvent être que statistiques ; nous pouvons seulement pronostiquer quelles sont les chances de succès et d'insuccès. D'autre part les facteurs externes comportent toujours eux aussi une part d'aléatoire, par exemple la météo déjouant les prévisions, ou la chute malencontreuse de quelque minuscule météorite détériorant la fusée, ou quelque action terroriste ayant échappé aux services de sécurité, etc...

Cependant, en pleine conscience de ces aléas, il n'est pas interdit d'entreprendre et d'espérer réussir. J'ai entrepris pour ma part le récit d'une progression naturelle par degrés de l'état d'accordement d'êtres successivement interagissants, évoluant, vivants, pensants. Cette progression, opérée chaque fois par émersion d'un état d'accordement supérieur, se poursuit alors, non plus naturelle mais culturelle, là où l'homme devenu personne responsable accède à l'état d'accordement de degré 5 d'une éthopersonne, puis de degré 6 d'une écopersonne. J'ai schématisé ces émerisions par l'étagement de six sphères emboîtées culminant en un point commun de tangence finale que j'ai appelé Oméga. On peut comparer ce point à la cime inviolée d'une haute montagne, jamais observée car toujours masquée par les nuages, qu'une expédition entreprend de conquérir. À partir d'un camp de base n°1, la Phénosphère, elle parvient laborieusement en explorant toutes les voies à établir successivement un camp n°2, la Nucléosphère, un camp n°3, la Biosphère, un camp n°4, la Noosphère, un camp n°5, l'Éthosphère, un camp n°6, l'Écosphère.

Nous y voici installés, petit reste d'une expédition qui a pris le départ en Alpha il y a 14 milliards d'années. En quoi sommes-nous fondés à poursuivre une ascension vers un hypothétique camp sommital n°7, cime que personne n'a jamais vue et dont l'existence en tant que point commun Oméga de convergence finale de toutes les sphères est supputation gratuite ? Or il existe un argument majeur qui légitime cette hypothèse. Il réside dans la triple indétermination temporelle, chirale et fractale que la Théorie quantique prête à la Phénosphère, camp de base n°1. Puisque le cours du Temps y est indéterminé, Alpha et Oméga y sont indécidables. Nous autres ascensionnistes humains qui nous épuisons sur les pentes de cette montagne le temps d'une courte vie, nous ne confondons pas le point Alpha de notre départ et celui d'une arrivée hypothétique en un sommet Oméga inconnu, invisible et inviolé. C'est pourquoi nous le situons en perspective homochronique, d'Alpha vers Oméga. Mais ces nuées qui le dérobent à nos yeux sont celles de la Phénosphère sans chronologie, totalité *panchronique* comme une pellicule panchromatique sensible à toutes les couleurs du spectre. Ce sont les alpinistes qui pointent sur leur calendrier la date Alpha de leur départ du camp 1 et la date probable Oméga de leur installation d'un camp n°7 au sommet.

Or voici pourquoi, comme représenté sur la figure 3, les six sphères Nucléo-, Bio-, Noo-, Étho-, Éco-, Téléo-, sont nécessairement tangentes en un même point Oméga qui appartient à la Phénosphère, au sein de laquelle Oméga et Alpha sont indécidables. Cette Phénosphère n'est pas seulement panchronique, elle est également *panénergétique* car elle contient toute l'énergie du Big Bang, celle matérialisée par la masse de la montagne et celle que dépense les alpinistes. Dans la Phénosphère homophane est également en puissance la concentration homochirale convergente et la structuration fractale homograve de cette montagne. Ces trois déterminations d'un versant homochrone, homochiral et homograve, non seulement n'excluent nullement mais impliquent l'existence d'un autre versant hétérochrone, hétérochiral et hétérograve.

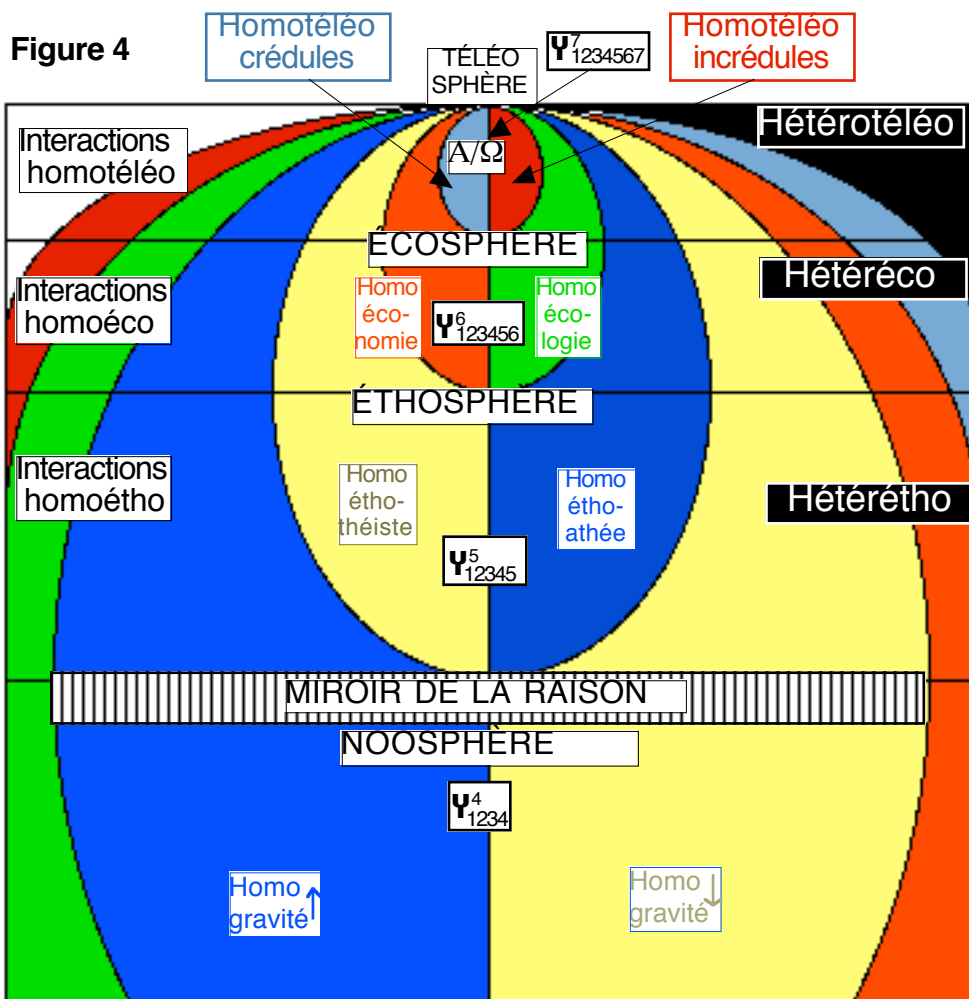
Que cherchent ces alpinistes partis à la conquête du toit de l'Univers, sinon, comme tout explorateur d'un territoire inexploré, à faire progresser les connaissances sur ce que ce Mont Univers, nôtre habitat, comporte encore d'inconnu. Comme tous les chercheurs scientifiques, ils ont pour projet de savoir un peu plus de vérité sur ce qui est à leurs yeux inexplicé et caché. La boussole qui les guide est polarisée par un pôle futur de vérité. Leur démarche est téléonomique car motivée par l'attraction de ce but futur qu'ils font le projet d'atteindre en contribuant au dévoilement croissant d'une vérité voilée. Tous ceux qui reconnaissent habiter sur les flancs du mont Univers sont des *téléopersonnes* mais tous n'ont pas la vocation d'alpiniste. Seules les *homotéléopersonnes* sont tendues vers un même objectif : découvrir la vérité de l'Univers au prix d'une ascension pénible tandis que les *hétérotéléopersonnes* en désaccord sur le dessein d'une telle ascension refusent de grimper.

Ceux qui grimpent se partagent en deux camps : les *homotéléos incrédules* et les *homotéléos crédules*. Dans leur quasi totalité, les chercheurs sont aujourd'hui des sceptiques qui ne croient pas que la vérité puisse être un jour complètement dénudée ; ils sont convaincus que l'alpiniste qui, parvenant sur un col se croit au bout de sa peine, s'aperçoit toujours qu'il est surplombé par une nouvelle cime. Il n'en persévère pas moins avec une abnégation méritoire. L'insatiable appétit de vérité de savants jamais rassasiés n'est pas très encourageant pour le commun des mortels qui pensent que le monde est menacé à court terme dans sa survie. Je suis un homotéléo crédule qui se veut critique. Pour moi cette incrédulité générale s'explique et se justifie très bien si l'on mesure l'énormité de l'enjeu que représente la conquête de la cime inviolée. L'alpiniste parvenu sur ce sommet et y installant un camp n° 7 serait en effet délivré de sa sujétion de l'irréversibilité du temps thermodynamique. Ce seuil commun à la Télésphère et à la Phénosphère est aussi bien un point final Oméga qu'un point initial Alpha. En perçant les nuées qui enrobaient la cime, il se rend maître d'agir à son initiative dans le passé comme dans le futur. Il est l'ingénieur réussissant à coup sûr un lancement nominal car il est en mesure de voir du futur la survenue d'une avarie et de la prévenir. Il n'est plus esclave de la fatalité du refroidissement universel qui polarise le cours du Temps thermodynamique. C'est donc tout simplement la question de la mort et de l'immortalité qui se trouve alors posée. Une telle issue à l'horizon de la démarche scientifique rejoint l'espérance des croyants en une vie éternelle. Si tel est l'enjeu de l'ultime émergence, on comprend qu'il y ait de quoi refroidir tant les croyants que les savants qui seraient tentés par l'homotéléocrédulité.

De plus, pour la plupart des croyants, l'homme qui franchirait par ses propres moyens le seuil de l'immortalité usurperait le privilège réservé à Dieu du don de cette immortalité qui est sienne. C'est le mythe de Prométhée enchaîné sur son rocher pour avoir volé et transmis aux hommes le "savoir divin", la lumière d'un Dieu Lumière. Il est assez paradoxal que le christianisme pour qui l'homme est "fils de lumière" (Jn 12, 36), appelé à fuir les ténèbres et à "*faire la vérité qui rend libre*" (Jn 8, 32), ait eu tendance à se démarquer au XVIII<sup>e</sup> siècle des "lumières" profanes, voire à taxer d'orgueil la soif de connaître des pionniers de la science moderne. Il y a antinomie manifeste entre la thèse ici soutenue d'un pôle absolu de vérité téléonomique et eschatologique vers lequel l'homme progresse à tâtons et le magistère pastoral d'une pédagogie de la vérité monnayée au quotidien. On ne peut répéter avec St Paul : "*Actuellement ma connaissance est partielle, ce jour-là je connaîtrai vraiment comme je suis connu*" (Ép 13, 13) et enseigner dans le même temps qu'il est dès à présent des vérités universelles incontournables dont on a le dépôt, telle que "tu ne tueras pas", alors que la théologie de la guerre juste autorise parfois à tuer. L'Église qui a eu tant de mal à abdiquer son pouvoir temporel a l'impression de perdre sa raison d'être si elle abdique le pouvoir qu'elle s'ad- juge de diriger les consciences, de dire le vrai du faux, le permis et le défendu.

Il lui reste pourtant la mission essentielle d'annoncer la "bonne nouvelle" d'une délivrance de toutes les aliénations. Il y a antinomie entre la conception fixiste d'une Église, temple d'un corps de doctrine achevé, et la conception évolutive d'une Église, corps du Christ en cours de construction par le travail de l'homme, "*grandissant de toute manière vers l'unité de la foi et de la connaissance*" (Ép 4, 15) "*conduite par l'Esprit de vérité vers la vérité tout entière*" (Jn 16, 13). De même, la présente analyse du système de l'Univers montre clairement qu'il existe un droit naturel défini par les trois polarisations homochrone, homochirale et homographe, mais que ce droit ne saurait fonder une éthique chrétienne puisqu'il appartient au sapiens de s'affranchir de cette triple programmation à sens unique et d'arbitrer librement entre deux polarisations contraires. Toujours est attestée, dans chacune des sept sphères la liberté d'opter pour l'un ou l'autre des partis contraires dont le discriminant fait l'objet d'un commun accord entre les "*homos*" ; toujours de même est attestée la liberté des "*hétéros*" du non-accord sur un discriminant commun. Il en va encore ainsi, lors de l'émergence en  $A\Omega$  des homotéléopersonnes accordées sur un pôle commun de vérité absolue ; place est encore faite à des hétérotéléopersonnes non accordées sur ce discriminant commun.

La figure 4 récapitule et schématise les émergences de l'Éthosphère, de l'Écosphère et de la Télésphère.



## TROISIÈME PARTIE

**La logique trialectique du système de l'Univers.****Le logos est une trilogie.**

Il reste à expliquer l'essentiel : le comment et le pourquoi de ces émer-sions successives, la logique de cet emboîtement de sphères et pourquoi sept sphères, le sens qu'imprime à l'histoire ce progrès de l'accord en sept degrés, sens inséparable d'un non-sens du fait de la liberté laissée jusqu'au bout à chacun de souscrire ou non à l'économie du système.

Selon ce qui m'arrangeait, j'ai raconté mon histoire tantôt sur le registre de l'évolution d'une réalité physique, tantôt me rabattant sur le registre des idéalités mathématiques, en soulignant que le couplage entre physique et mathématique était ajusté sur une norme de référence. Les constantes fondamentales définissent notamment un état d'accordement normatif très strict entre des valeurs numériques quantitatives et des grandeurs physiques qualitatives. En évitant le mot accordage, j'ai eu le souci d'écarter la question de l'accordeur auteur de cet accordage, *deus ex machina* intervenant à point nommé pour fixer à son idée les réglages de sa machine Univers. J'entends montrer que je n'en ai pas besoin pour l'instant, que toute l'histoire de l'Univers est contenue dans son premier mot, le logos, cellule-souche totipotente dont il suffit d'explorer les virtualités pour expliquer sa postérité. J'ai dit que Planck avait mis la main sur ce logos en découvrant le quantum d'action. Certes l'existence de ce logos en acte incite à remonter à l'essence d'un Logos en puissance. Mais en inférant un *Ontologos* à partir d'un logos, je ne quitte pas le domaine du Créé pour celui de quelque Incréé, pas plus que le mathématicien qui remonte d'une opération à son opérateur ou que le physicien qui impute une énergie cinétique à de l'énergie potentielle.

Puisque le logos, quantum d'action, est une parole, je m'intéresse au sens de ce qu'elle dit ; je m'en réfère à cet égard aux linguistes qui définissent la signification d'un signe par un triangle sémantique dont les sommets sont le signifié du signe (l'idée de quantum), le signifiant du signe (la réalité de l'action) et un référent, norme de la justesse du couplage entre quantum signifié et action signifiante sur laquelle est d'accord un collectif de locuteurs. L'expression verbale du signifié, du signifiant et du référent est une **trilogie**. Certes, pour nous humains prisonniers de l'irréversibilité du Temps, n'existe pas en Alpha un tel collectif de locuteurs opinant du bonnet pour dire son accord sur le couplage entre le signifiant et le signifié du logos. Cependant nous constatons cet état d'accordement du quantum d'action, condition de la manifestation phénoménale. Il y a donc un **tiers terme référent**, juge de la justesse de ce couplage entre le signifié et le signifiant qui n'est pas tiers inclus entre eux. Il est inclus en tiers dans le tribunal, non pas sur le plan de ces deux parties car il les juge de plus haut, interprète d'une justice de référence dépositaire de la justesse de l'accord entre le Quantum arithmétique et l'Action. physique.

J'appelle *logique trialectique* cette logique à trois termes intriqués qui n'est pas la logique aristotélicienne du tiers exclu. Elle n'est pas la logique hégélienne thèse-antithèse-synthèse car la synthèse est le produit de la dialectique thèse-antithèse, le résultat de leur échange. Or l'accord entre le signifiant et le signifié n'est pas un produit mais un producteur ; c'est lui qui produit la dialectique de leur relation. Il en est de cette relation comme d'une négociation entre deux partis qui sont en recherche d'un accord pour trancher un différend. C'est cet objectif commun, à savoir l'espoir d'un accord futur, qui fonde l'ouverture d'une négociation laquelle est la conséquence et non la cause de l'anticipation d'un accord souhaité et recherché qui sera son produit.

L'intrication est un mot ancien qui a été récemment repris par la physique théorique dans son sens étymologique d'unité physique de trois composants entrelacés, comme les trois mèches d'une tresse. On a vu que l'action était fonction de trois grandeurs conjuguées, qu'un nucléon était union de trois quarks soudés comme des frères siamois, que la trichromie permettait la saisie des couleurs, qu'en harmonie tonale un accord est défini comme une combinaison simultanée d'au moins trois notes disposées au départ sous la forme d'une superposition de tierces. Dès la première apparition de ce mot dans la langue française, en 1270, il a été associé à l'enchevêtrement inextricable et au secret intrigant d'une intrigue. En mécanique, le problème de l'interaction entre trois corps a été longtemps considéré comme insoluble.

L'analogie était tentante avec le mystère de la Trinité - un seul Dieu en trois personnes - d'autant que pour nombre de théologiens, la Création portait nécessairement l'empreinte de la Trinité Créatrice<sup>16</sup>. Cependant la logique trialectique ne saurait s'identifier à une logique trine réduite à la sécheresse de l'égalité arithmétique  $3^0=1$ . La logique trinitaire n'est pas seulement quantitative ; elle est en outre qualitative lorsqu'elle précise que Dieu est Amour et qu'elle s'efforce de prêter une modalité différente à chacune des relations d'amour entre les trois personnes divines. Une terminologie absconse datant du Moyen âge et même d'avant a été élaborée par les théologiens. On pourrait montrer qu'elle s'enracine dans les trois modalités naturelles de l'accord analysées en première partie<sup>17</sup>. Leur vocabulaire accessible aux seuls spécialistes serait plus clair si, un peu comme Gell-Mann a fait pour identifier trois quarks inséparablement unis, ils avaient eu recours à la trichromie. Ou encore, comme j'ai moi-même eu recours aux trois polarisations homochrone, homochirale et homographe pour définir les trois degrés d'un accord croissant.

<sup>16</sup> Notamment pour St Augustin et St Bonaventure.

<sup>17</sup> Très schématiquement, pour suggérer des pistes de recherche :

- la notion de spiration de l'Esprit s'enracine dans le radical commun du respirer (latin *spiro*) et de la spirale d'un enroulement (grec *σπειρα*); L'aspiration et l'expiration correspondent aux catégories chirales du prendre et du rendre.

- la notion de génération (du Fils par le Père) s'enracine dans la génération fractale des dimensions d'espace. L'Espace a la propriété de s'auto-engendrer à la demande d'un rayonnement qui se propage.

- la procession théologique s'apparente à la succession mathématique des termes d'une suite.

- la circumincession, interpénétration des trois personnes en une seule, renvoie à l'intrication figurée par les trois grands cercles orthogonaux d'une sphère. .

On touche ici à la question fondamentale de l'analogie. Si le recours à la trichromie se révèle approprié pour caractériser l'unité de trois quarks distincts au sein d'un nucléon, c'est qu'on est à la source d'une expression naturelle naissante qui sera effectivement en couleurs pour la rétine humaine pavée, comme tout écran en couleurs, de trois batteries de cônes respectivement sensibles aux trois couleurs de base RVB. Ce n'est pas le génie de l'homme qui a inventé ce dispositif rétinien ; il l'a imité et amélioré en le numérisant. La Nature est coloriste "par nature", c'est-à-dire de naissance. Si le logos est effectivement une trilogie trichromique en puissance, le discours de la chromodynamique quantique n'est pas analogique. Il en va de même du recours au solfège si l'accord musical est attesté dès la Phénosphère dans son accordement quantique initial, accordement dont le renforcement dans la Nucléosphère est également attesté par les nombres quantiques qui rythment la périodicité des éléments simples. Je suis en train de dire que dans la théorie d'un accord croissant par degrés **la science et l'art ne font qu'un**, au principe de cette croissance. En d'autres termes, s'il y a parmi les hommes des peintres et des musiciens c'est parce que dans le logos est la source de l'harmonie naturelle des notes et des couleurs

Mais il y a encore beaucoup plus à tirer de ces pseudo-analogies chromatiques ou musicales. En effet notre rétine ne comporte pas seulement un dispositif de cônes pour la vision en couleur mais aussi un dispositif de bâtonnets pour la vision en Noir et Blanc. On a vu que ce double dispositif existait déjà à l'échelle quantique du trio de quarks trichromes. La nucléosynthèse est Blanche ou Noire selon qu'elle est additive ou soustractive. S'exprime ici la dichotomie qui fonde la logique aristotélicienne et son principe de non contradiction : A Blanc n'est pas Non-A Noir. La logique trialectique comprend donc la logique classique ; elle intègre la négativité dans la positivité de l'Accord. La logique trinitaire est par contre embarrassée pour expliquer comment la négativité du Mal Noir est entrée dans la positivité du Bien Blanc si la Création ne peut qu'être bonne. Comment la haine pouvait-elle naître de l'amour ? D'où le recours au mythe du péché d'Adam et Ève responsables de ce que "*la mort est entrée dans le monde*"(Rm 5, 12). Plutôt que d'admettre qu'avant l'apparition de l'homme, la mort n'existait pas, que ne tombaient pas des feuilles mortes pour former de l'humus, qu'il n'y avait pas de décomposition de la végétation d'où provient l'énergie fossile, Manichéens et autres Cathares ont préféré fonder leur ontologie sur deux principes antagonistes : le Bien et le Mal. Certes la négativité n'est pas absente de l'économie trinitaire ; le Père n'est pas le Fils qui n'est pas l'Esprit. De même la gratuité foncière de l'Amour de Dieu implique la liberté qu'il donne ou ne donne pas cet Amour. Que de conflits sanglants sont nés de l'obscurité de formulations dogmatiques ! De nos jours encore, le partage entre les bons et les méchants, entre l'ivraie et le bon grain, nourrit les idéologies politiques sectaires et les fanatismes religieux. Une *chromothéologie* trinitaire ne serait-elle pas plus explicite ?

La science moderne apporte incontestablement une clarification dans la définition du jeu qu'il y a dans le grand jeu de l'Univers. Avant l'apparition de l'homme, elle élucide la règle du jeu de la Nature comportant trois degrés fondamentaux de liberté. Elle fait à trois reprises d'une entité nommée Hasard le responsable d'un basculement équiprobable entre ce que nous jugeons côté positif Homo ou Blanc et côté négatif Hétéro ou Noir. Lorsqu'apparaît le sapiens, sa conscience de personne responsable se substitue au hasard pour arbitrer librement trois degrés de liberté que comporte le jeu de la Culture, homologue dans le miroir de sa raison du jeu de la Nature. Mais que l'arbitrage soit naturel et aléatoire ou culturel et délibéré, la science actuelle n'explique nullement ni comment on gagne à ce jeu ni le pourquoi de ce qu'on gagne. On a vu que les trois émergences naturelles sont chacune comme le gain du gros lot à trois loteries successives qui font du gagnant un être évoluant, puis un être vivant, puis un être pensant. Les trois émergences culturelles font de la personne humaine ayant pris à trois reprises le bon parti une éthopersonne, puis une écopersonne en attendant de devenir une téléopersonne. Montrons que cet ultime gagnant n'est pas semblable au vainqueur d'un jeu de roulette russe muni d'un pistolet à six coups dans le barillet duquel l'organisateur sadique de ce défi a rajouté à cinq reprises une balle. Il reste à expliquer comment la nature du lot gagné à chaque émergence ainsi que le dispositif de sélection du gagnant sont prédéfinis par la logique trialectique du système de l'Univers de même que sont engrammées dans une cellule souche totipotente les potentialités du développement d'un embryon.

### **La clef arithmétique du cryptogramme de la Création.**

Pour comprendre toute la puissance de la logique trialectique il faut revenir à l'image d'un cryptogramme de la Création. Selon Leibniz, il appartient à l'homme d'en découvrir la clef. J'ai d'ailleurs évoqué à diverses reprises l'intrigante correspondance entre la physique et l'arithmétique attestée dès la Phénosphère par le quantum d'action. Il est bon de rappeler d'abord le principe de la cryptographie à l'aide de l'apologue suivant. Considérons un chef d'État qui s'entretient avec un ambassadeur en partance pour l'étranger. Il a convoqué son cryptographe attitré car il désire échanger avec cet ambassadeur une correspondance chiffrée qui serait indéchiffrable pour quiconque l'intercepterait. À la demande des deux intéressés, le cryptographe leur explique qu'il va fabriquer une clef ultra-secrète ; il la leur remettra en mains propres et il va leur apprendre à l'utiliser. Il leur dit qu'un intercepteur éventuel du message crypté ne saurait le décrypter sans être en possession de cette clef impossible à reconstituer à partir du seul contenu du cryptogramme. Voici à très grands traits son exposé simplifié ici par souci de pédagogie.

Tout d'abord le message clair écrit en français devra être numérisé par leur soin ou par un assistant. Tous les signes typographiques : lettres, chiffres, ponctuation, intervalles, etc, ... seront convertis en nombres appelés multipléts



à l'aide d'un dictionnaire de codage qui peut être divulgué car son secret serait facilement découvert ; il ne s'agit en effet que du remplacement d'une police de caractères alphabétiques par une police de caractères numériques. Les multiplets ont tous le même nombre de chiffres et ceux-ci sont uniquement des 0 et des 1; par exemple dans le cas d'octets de 8 chiffres, on en compte  $2^8=256$  qui constituent une réserve plus que suffisante pour attribuer un numéro distinct à chaque signe typographique. Le cryptographe utilisera d'ailleurs seulement les 128 (soit  $2^7$ ) premiers numéros, de 0 à 127. Le message clair numérisé se présente désormais comme un ruban sur lequel est imprimé régulièrement une succession linéaire d'octets.

Le cryptographe fabrique maintenant sa clef en écrivant de même sur un ruban semblable, si possible au hasard et du moins au gré de sa fantaisie, une succession désordonnée d'octets compris entre 0 et 127. Il dispose le ruban clef au dessus du ruban message de manière à former deux lignes superposés d'octets. Il décide par exemple d'additionner chaque octet du dessus avec l'octet du dessous et le résultat de ces additions est un troisième ruban d'octets compris cette fois entre 0 et 255. C'est le cryptogramme. Pour le décrypter il suffira de soustraire la clef. Bien entendu ces opérations peuvent être aujourd'hui automatisées. Leibniz avait inventé en 1679 la numération binaire mais il n'imaginait pas qu'un jour serait inventé le scanner permettant de transcrire les lettres en nombres ou inversement. Cependant cette cryptographie a son talon d'Achille : c'est la fantaisie du cryptographe qui reste empreinte de sa subjectivité. Certes il s'efforce aujourd'hui de s'en affranchir en demandant à un ordinateur de fabriquer à sa place une suite aléatoire d'octets. On sait que plus on va vers les très grands nombres, plus la distribution des nombres premiers parmi les multiples est aléatoire ; l'ordinateur exploite cette propriété. Mais le fonctionnement de la machine reste tributaire des instructions du cryptographe, notamment lorsqu'il lui ordonne de faire une addition ou, à son idée, tout autre opération ou suite d'opérations plus compliquées. Il ne peut éviter de laisser ainsi sa marque personnelle et les "hackers" ont eux aussi de puissants moyens informatiques pour parvenir à la débusquer comme lorsqu'ils parviennent à découvrir un mot de passe. Il y a aussi d'autres moyens d'arracher au cryptographe son secret : le vol, la torture, la corruption, et autres pratiques familières des agents des services spéciaux.

Si la Nature est présumée cryptographe responsable du cryptage du cryptogramme de l'Univers, elle n'a pas, bien entendu, la connaissance de l'arithmétique élémentaire qui est postulée tant chez Leibniz que chez notre cryptographe humain ; elle ne dispose pas non plus d'une machine à additionner comme celle qu'inventa Pascal en 1642, ni des calculateurs géants qui en sont les héritiers. Mais c'est elle qui pas à pas en quatorze milliards d'années a inventé le cerveau du sapiens capable d'apprendre à compter, à calculer et à fabriquer des machines comptables. Toute une genèse naturelle méta-arithmétique a précédé cette arithmétique élémentaire que présuppose notamment la

logique mathématique moderne pour démontrer ses théorèmes. Je dénonce ici une fois de plus la carence des sciences humaines lorsqu'elles s'épargnent l'épistémologie générative<sup>18</sup> de leur outillage conceptuel en ne se posant pas la question de son enracinement dans un outillage infrahumain laborieusement et lentement élaboré sans l'intervention de l'homme.

J'ai évoqué très succinctement dans la première partie cette arithmétisation progressive avec l'existence d'une Phénoarithmétique limitée à la discrimination de la présence d'une action élémentaire comptée pour 1 et de son absence comptée pour 0. Puis dans la Nucléosphère intervient la Nucléarithmétique apportant le discriminant de la bipolarité de la commutation avec la distinction entre le 1 successeur du 0 et le 0 successeur du 1. Utilisant l'analogie musicale, j'ai qualifié de mode majeur l'occurrence d'une action sur fond de non-action et de mode mineur l'occurrence d'une non-action sur fond d'action. Puis dans la Biosphère intervient la Bioarithmétique apportant le discriminant de la bipolarité de l'addition avec la distinction entre les raisons +1 et -1 d'une progression arithmétique. En procède l'ensemble ordinal des nombres entiers relatifs. Enfin dans la Noosphère intervient la Nooarithmétique apportant le discriminant de la bipolarité de la multiplication avec la distinction entre les raisons +2 et -2 d'une progression géométrique. En procède l'ensemble cardinal des nombres réels car la Nature dispose alors de l'outil de construction des nombres rationnels, premiers, multiples ou fractionnaires, des nombres irrationnels tels que  $\sqrt{2}$  ou logarithme de 2, et des nombres transcendants tels que  $\pi$  et  $e$  (nombre d'Euler). Bien entendu la Nature n'abstrait pas ces nombres comme le fait l'homme arithméticien, mais elle les figure comme l'avait bien compris les premiers arithméticiens grecs démontrant leurs théorèmes à l'aide de nombres figurés.

Toute cette genèse méta-arithmétique définit un emboîtement fractal dont les étages Phéno-, Nucléo-, Bio-, Nooarithmétique, sont dans une relation de signifié idéal à signifiant réel avec l'étagement des sphères Phéno-, Nucléo-, Bio-, Noophysique. Ce couplage se poursuit lorsqu'apparaît les sapiens dont la pensée va transformer le processus d'arithmétisation en processus de mathématisation. La Nooarithmétique a pour homologue dans le miroir de la réflexivité l'Éthoarithmétique, ensemble des mathématiques pures, injectant la capacité qu'a l'homme de concevoir des nombres imaginaires et transfinis, des algèbres, des théories de plus en plus abstraites des groupes, ensembles, et fonctions. Intervient l'Écoarithmétique lorsque les mathématiques pures deviennent appliquées à la gestion du réel avec l'analyse des systèmes, les algorithmes et les logiciels de la programmation itérative. L'Écoarithmétique est l'ensemble des mathématiques appliquées. L'itération informatique est l'homologue du séquençage biologique dans le miroir de la réflexivité.

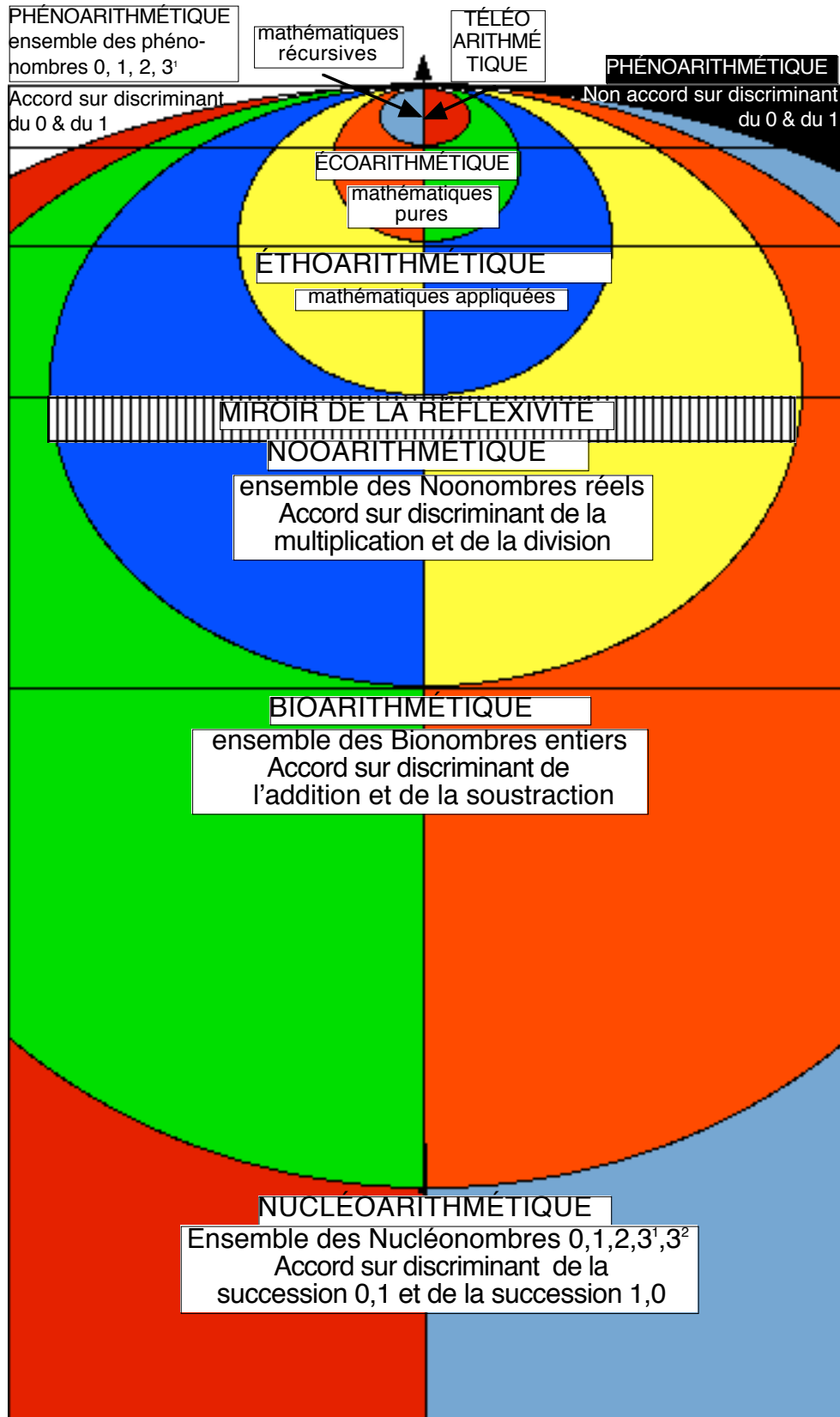
---

<sup>18</sup> Chomsky est l'inventeur de la grammaire générative et Piaget de l'épistémologie génétique. Il s'est penché sur la genèse du langage chez l'enfant, comme d'autres aujourd'hui se penchent sur la genèse du dénombrement dès quelques mois après la naissance (notamment Stanislas Dehaene à l'Inserm). Mais ces recherches ne font pas la soudure de cette Nooarithmétique naissante avec, en amont, la Bioarithmétique ni encore moins avec la Nucléarithmétique

La Téléarithmétique est l'homologue dans le miroir de la réflexivité de la Nucléarithmétique. Considérons d'abord en Écoarithmétique la programmation récursive lorsqu'un programme demande sa propre exécution au cours de son déroulement. On retrouve ici la problématique téléonomique, évoquée plus haut, de la négociation finalisée par l'accord que l'on espère conclure. On pense aussi à la cybernétique des systèmes lorsque l'effet d'une cause incite à modifier cette cause de manière à obtenir un nouvel effet rectifié. Toutefois, cette modification rétroactive n'agit pas dans le passé mais sur le futur comme un régulateur opérant par corrections successives. Il en va de même en informatique de la programmation récursive en sens unique de déroulement de ce programme. On a vu que dans la Nucléosphère le premier atome d'hydrogène est un premier système et que la nucléosynthèse implique l'accord sur un sens unique du Temps, discriminant nucléophysique entre une apparition et une disparition. En Nucléarithmétique ce discriminant est celui de la majoration et de la minoration (cf page 13). En Téléarithmétique, homologie réfléchie de la Nucléarithmétique, subsiste l'accord sur le discriminant du sens de déroulement d'un programme que commande l'informaticien. Toutefois, aujourd'hui, il ne peut commander ce déroulement dans les deux sens que si ce programme a déjà été écrit, de même qu'on ne peut projeter une bobine de cinéma en marche Avant ou en marche Arrière que si elle a été déjà enregistrée. Montrons que cette contrainte cessera en Téléarithmétique

Par définition en effet, lorsque sera franchi le seuil de la Téléosphère, la notion d'enregistrement chronologique en sens unique ou la notion de mémorisation d'une scène passée seront caduques, inconsistantes, car ce qui est antérieur en version  $A\Omega$  devient postérieur en version  $\Omega A$ . Au gré du téléarithméticien, la mémoire du passé peut devenir mémoire du futur du moment qu'il est libre de décider souverainement en tout instant présent s'il prend pour référent le cours du Temps thermodynamique ou le cours contraire. À la différence de l'écomathématicien actuel dont la programmation récursive est polarisée en sens unique  $A\Omega$ , **la programmation récursive du téléomathématicien sera à sa volonté polarisée en sens  $A\Omega$  ou en sens  $\Omega A$** . Toutefois ces spéculations sur la téléarithmétique ne peuvent se poursuivre tant que n'a pas été examiné son couplage avec la téléophysique conformément à une norme de justesse définie par un téléoréférent.

Sur la Figure 5 page suivante, à titre exploratoire, j'ai représenté l'arbre de l'arithmétique, grille immatérielle, superposé à l'arbre généalogique de la physique, son support matériel schématisé par la figure 4. Il faut abstraire cette forme de sa matière. Il y a en effet une différence fondamentale entre l'arbre généalogique de l'arithmétique déployant l'étagement de ses multiples branches et l'arbre généalogique de la physique dont l'histoire de l'Univers est l'expression avec le déploiement de ses multiples lignées évolutives depuis le Big Bang. On retrouve avec ces deux arbres, celui des signifiés arithmétiques et celui des signifiants physiques, l'hylémorphisme d'Aristote.



**FIGURE 5 L'ARBRE ARITHMÉTIQUE  
GRILLE DU CRYPTOGRAMME DE L'UNIVERS**

Il convient de n'attacher à ce schéma qu'une valeur indicative, incitative et heuristique. On trouvera des explications complémentaires au § suivant

L'arbre arithmétique est purement formel ; son déploiement n'a pas d'histoire, ni de lieu, ni de stimulation énergétique. Même sa représentation par des formes géométriques est trompeuse car elle implique une étendue qui est spatiale. L'arbre arithmétique est comme le nombre une entité idéale sans dimension ni de Temps, ni de Force, ni d'Espace. Il est donc donné tout entier constitué dès le principe, définissant par sa sa contexture la grille dont dispose la Nature pour crypter l'expression physique de l'Univers en ses différents stades.

Rappelons ici la comparaison entre l'arbre arithmétique et l'armure qu'un tisserand aura ourdie et qui sera détermination commune à toutes les variétés de tissu qu'il composera au gré de son inspiration et selon la matière première dont il dispose. L'arbre arithmétique est l'armure du métier à tisser l'Univers présidant intégralement depuis la Big Bang au tissage du texte de son histoire. Sa confection est tributaire des degrés de liberté dont disposent pour tisser tant la Nature que l'Homme. Rappelons aussi l'explication de la confection d'un cryptogramme. La possession de la clé établie par le cryptographe, suite aléatoire d'octets par exemple, ne suffit pas à décrypter le cryptogramme qui aura été numérisé également en octets. Il faut également savoir comment appliquer cette grille pour faire l'opération d'application inverse de celle faite lors du cryptage ; le cryptographe est ainsi en présence d'un choix illimité d'opérations possibles qu'il lui faut trancher avec le souci de ne pas trop compliquer le travail de cryptage ou de décryptage.

Or le cryptogramme de l'Univers, c'est le texte de son histoire dont j'ai fait le bref récit en première partie. Elle n'est pas écrite avec des nombres mais avec des particules, des molécules, des cellules, des humains. Ces ensembles d'êtres interagissants, évoluant, vivants, pensants, composent ensemble un tissu de l'Univers, signifiant physique de son histoire, texte dont l'apparence première est d'une extrême complexité. Cependant l'homme doué d'intelligence, scrutant la texture de ce tissu cherche à en comprendre la logique. Il a peu à peu discerné un emboîtement d'armures distinctes et étagées caractéristiques d'un degré d'être croissant. Il a beaucoup progressé dans la définition de chacune de ces armures. Ainsi à l'étage n°1 de la Phénosphère, la Théorie Standard dresse une classification des particules élémentaires qui n'est autre qu'un début de définition d'une *phénoarmure* dont la grille devrait présider à la classification de tous les êtres interagissants. De même à l'étage n°2 de la Nucléosphère, les chimistes sont en possession d'une classification des éléments simples qui est également un début de définition d'une *nucléoarmure* dont la grille devrait présider à la classification de tous les êtres évoluant. De même à l'étage n°3 de la Biosphère, la biologie génétique a établi une classification des codons, amorce de *bioarmure* dont la grille devrait présider à la classification de tous les êtres vivants. À l'étage n°4 de la Noosphère, les sciences cognitives sont à la recherche d'une classification des archétypes, *nooarmure* présidant à la classification de tous les systèmes de pensée.

### **Le référent de la justesse du couplage entre arithmétique et physique.**

La science moderne constate cet étagement fractal de sphères mais elle n'a pas d'autre explication que le hasard comme cause du saut d'un étage à l'autre que j'ai appelé émergence. Comme l'alpiniste évoqué plus haut, la Nature explore toutes les filières possibles et la thèse générale est que l'une d'entre elles se trouve déboucher par hasard à l'étage du dessus où l'intercommunication fait un bond quantitatif et qualitatif qui reste une énigme. Pour ma part, jusqu'à présent, dans ce document, je n'ai pas non plus expliqué ce qui déclenche une émergence, ni quel est le catalyseur qui fait successivement précipiter une nucléosynthèse, puis une biosynthèse, puis une noosynthèse. J'ai dit que je n'avais pas besoin d'un *deus ex machina*, que toute l'explication était dans la logique trialectique du discours de la Nature dont le premier mot était le logos, quantum d'action. Le moment est venu de montrer que le tiers terme de cette logique trialectique, le référent de la justesse de l'accord entre le signifiant physique et le signifié arithmétique du logos, est le moteur des synthèses successivement nucléo-, bio-, noo-, étho-, éco-, en attendant la téléosynthèse vers laquelle l'homme progresse chaque fois qu'il y voit plus clair dans l'économie de l'Univers.

Il est ici nécessaire d'être minutieux car ce tiers terme de référence que méconnaît la logique aristotélicienne classique est la clé de voûte de la logique trialectique, la pierre angulaire de la théorie de l'accord croissant présentée dans ce document. Le tiers terme d'accord entre le quantum et l'action est à la fois source en Alpha d'une manifestation initiale dans la Phénosphère et ressort de la croissance de cette lumière naissante vers une manifestation finale en Oméga, clarté fulgurante de la Vérité de l'Univers totalement dévoilée dans la Télésphère. Ce tiers terme est la norme de l'ajustage conforme du quantum et de l'action dont procède la signification du logos qui est à la fois :

- en tant que *phénologos*, signification événementielle du verbe "accorder" à la forme active par effectuation d'une action d'accordage et celle du verbe "être accordé" à la forme passive : se trouver dans un état d'accordement,

- en tant que *nucléologos*, signification temporelle du verbe "devenir accordé" ou "ne pas devenir accordé" selon la liberté essentielle de conclure au futur un accord (dire Oui) ou de ne pas conclure un accord (dire Non) qu'implique la négociation d'un accord,

- en tant que *biologos*, signification copulative du verbe "accorder", copule conjonctive de la relation entre deux parties liées (accouplées) par un même accord conclu et signification "divorcer" du verbe "désaccorder", copule disjonctive de l'altérité de ces parties qui se trouvent déliées (désaccouplées ou découplées) d'un accord rompu si ses clauses n'en sont pas respectées.

- en tant que *noologos*, signification générative (au sens de la grammaire générative) du verbe "concorde", générateur d'un degré d'accord de plus du fait de la fécondité de la concorde résonante, et signification dégénérative du verbe "discorder" du fait de la stérilité de la discorde dissonante.

Toutes ces acceptions de l'accord, en puissance dans le logos, s'actualisent en un champ sémantique, tel un arbre de ses significations qui est intrication des trois arbres suivants :

- l'arbre arithmétique, son signifié formel,
- l'arbre physique, son signifiant réel,
- l'arbre de référence des normes de couplage entre signifié et signifiant qui d'étage en étage déploie ses ramifications à mesure que leur accord croît par degrés.

Comme je l'ai fait pour le logos, convenons de désigner par trois mots grecs ces trois arbres qui définissent le logos en tant que trilogie : *l'arithmos*<sup>19</sup>, *la phusis*<sup>20</sup> et *le nomos*. Nomos est en grec la coutume ou l'usage, objets d'un consensus dans une collectivité de référence. Ce radical *nom* est celui d'une valeur nominale conforme à celle édictée par un office ou de la performance nominale d'une machine conforme à celle annoncée par son constructeur. Nomos est dans une société humaine l'arbre des lois, l'arbre de la jurisprudence à mesure que la justice est rendue. Dans les sociétés infrahumaines, il est l'arbre des lois de la Nature qu'il faut saisir en sa semence, dans la Phénosphère, sans brûler les étapes car déjà s'amorce l'accord entre physique et arithmétique attesté pas les constantes universelles .

La Physique exprime leur valeur avec une grande précision dans des systèmes d'unités conventionnels fondés sur des étalons arbitrairement choisis. Mais la Nature n'a que faire de nos conventions et de nos étalons. La constante de Planck "h" est unité naturelle d'intensité d'une action étalon, résultante de l'intrication de trois unités naturelles: le Temps de Planck, la Force de Planck et la Longueur de Planck. Pourquoi cette constante de Planck a-t-elle cette valeur-là ? question qui s'impose puisque nous n'existerions pas si elle avait une valeur un tant soit peu différente. Gardons-nous de la réponse prématurée du "principe anthropique fort" : parce que Dieu lui a donnée cette valeur-là dans l'intention que nous existions un jour. Bornons-nous à constater que le quantum d'action atteste un accord de référence entre quantum arithmétique et action physique qui lui-même doit être quantifié s'il s'avère croissant par degrés.

La quantification de cet accord a été aperçue par la Théorie de l'information en termes d'équivalence entre l'information et l'entropie. L'acquisition d'une information unitaire nécessite une action qui a un coût en entropie. Nous en avons pris conscience lorsque nous avons évoqué la trichromie de la nucléosynthèse (page 13). On recueille une information unitaire (un bit) en apprenant si un grain d'une émulsion photographique a été ou non impressionné par un rayon de lumière blanche. Mais si cet événement a eu lieu, son enregistrement, opéré par la réaction de l'émulsion à l'impact, a fait perdre trois informations relatives aux trois couleurs dont la lumière blanche était la synthèse. Ces trois informations caractérisaient leur intrication au sein de la lumière blanche, semblable à celle des trois quarks au sein d'un nucléon.

<sup>19</sup> L'Arithmos (αριθμός), le nombre en grec, a même radical que l'ajustage (αρμοσ, αραισχω, αρμοζω) l'articulation (αρθρον) et la particule ara (αρα) : en conséquence, à cause de.

<sup>20</sup> Phusis (φύσις), la Nature a le radical φυ de ce qui croît (φυω), ce qui pousse (φυτον) du rejeton, (φυτυ); Ce radical est en latin celui du fût, de la futaie, de la fusée, de la profusion et de l'effusion

Le fait que ces trois entités distinctes soient intriquées définit un ordre caractéristique de l'agencement interne de l'ensemble qu'elles forment : c'est ainsi qu'elles s'accordent entre elles. L'enregistrement est destruction de cet ordre intime du fait que n'est plus manifesté que l'ensemble que constituait ces trois éléments. La perte de l'ordre défini par leur agencement est une augmentation de l'entropie. Par la saisie d'une action unitaire, on a gagné une information sur l'état noir ou blanc d'un grain d'émulsion, mais on a perdu trois informations caractéristiques d'un accord. La constante de Boltzmann "k" exprime le coût en entropie de l'acquisition d'une information unitaire par la saisie d'une action h. Ceci a été bien compris notamment par Brillouin dans les années 30. Mais réciproquement **la disparition d'un ordre coûte trois informations**. On ne pouvait saisir cette réciproque tant que n'était pas née 50 ans plus tard la chromodynamique quantique. C'est fait depuis quelques décennies, mais je ne sais pas que cette réciproque soit ainsi interprétée.

Car il importe de lire dans les deux sens la relation d'équivalence entre information et entropie. Dans un sens elle donne le prix d'une information évalué en quantité d'entropie, mesure de la dégradation de l'ordre d'une action du fait qu'elle est saisie, capturée, enregistrée à la faveur d'une interaction. Dans l'autre sens elle donne le prix de la négentropie d'une action non saisie évaluée en quantité d'informations. **Autrement dit, si une information coûte le désordre d'un ordre élémentaire, la remise en ordre de ce désordre coûte trois informations**. Cette dissymétrie a notamment été soulignée mais non quantifiée par Costa de Beauregard. À ma connaissance, la notion d'ordre n'est pas encore clairement saisie comme conséquence de l'accord sur des normes communes. On numérise l'ordre par le nombre de complexions mais ces complexions ne sont décidables qu'en vertu d'accords sur des normes communes. C'est ce degré d'accord qu'il convient de numériser. Ce n'est donc pas une théorie de l'ordre mais une théorie de l'accord objet et une théorie de l'accord image qu'il faut mettre en regard de part et d'autre du miroir où se mirent l'information et l'entropie. Dans ce miroir l'idée du nombre 1 (ou  $3^0$ ) a pour image l'idée du nombre  $3^1$ .

Avec l'évaluation quantitative par le nombre  $3^1$  de l'accord du premier degré de trois constituants dans l'unité d'un ensemble on est à la source de ce que ma thèse, sommairement exposée ici, a de radicalement innovant. Elle pose que l'idée de Trois est le signifié arithmétique d'un accord  $\Psi$  dont la résonance est le signifiant physique. Les Pythagoriciens l'avaient compris qui faisaient du nombre Trois le nombre par excellence. De plus, l'idée de Trois (ou de *trinité*) implique celle de Deux ou de dualité, et réciproquement, puisque l'ensemble de trois éléments est susceptible de deux états, l'un homophone manifesté et l'autre hétérophane non manifesté.

C'est pourquoi sur la Figure 5 on a indiqué que l'ensemble des phénomènes comprend les nombres 0, 1, 2 et  $3^1$ . De même les degrés d'accord successifs  $\Psi^1$ ,  $\Psi^2$ ,  $\Psi^3$ ,  $\Psi^4$  etc... ont pour signifié numérique respectif les



puissances de 3 :  $3^1, 3^2, 3^3, 3^4, \text{etc...}$ , respectivement phénonombre, nucléonombre, bionombre, noonombre. etc... Un nouveau chantier est ici ouvert, celui de la reconstitution a principio des valeurs des constantes universelles dans le système d'unités naturelles de Planck alors que ces valeurs ont été mesurées a posteriori et définies avec un très grand nombre de décimales dans le système CGS ou MKS aux étalons arbitraires. Grâce à l'adjonction d'un nouvel étalon naturel, celui de l'Accord susceptible d'être gradué par les puissance de 3, il s'agit de savoir si ma thèse est confirmée du fait que les valeurs des constantes calculées à l'aide des seules données numériques de l'arithmos corroborent les valeurs mesurées par les physiciens et converties dans le système naturel des unités de Planck .

La même vérification est à entreprendre en ce qui concerne les intensités respectives des quatre interactions fondamentales. Elles sont elles aussi définies en système CGS, respectivement par le nombre  $a.10^0$  pour les interactions nucléaires fortes,  $b.10^{-2}$  pour les interactions électromagnétiques,  $c.10^{-13}$  ou  $c.10^{-18}$  pour les interactions nucléaires faibles et  $d.10^{-39}$  pour les interactions gravitationnelles (les coefficients  $a, b, c, d$  sont mesurés expérimentalement et particuliers à chaque interaction). Un grand nombre de tentatives infructueuses ont été faites, notamment par Dirac et Eddington, pour comprendre le pourquoi de ces puissances des Dix aux exposants mystérieux. Le travail est en cours qui semble prometteur<sup>21</sup> pour retraduire ces intensités en système de numération de base 3. Mais l'avancement de ce travail est étroitement subordonné aux résultats des expérimentations en cours pour la mise en évidence du champ de Higgs en vue d'expliquer la masse des corps. L'hypothèse est en effet que les puissances négatives de 3 :  $3^{-1}, 3^{-2}, 3^{-3}, 3^{-4}, \text{etc...}$  sont les signifiés numériques d'un degré croissant de non-accord  $\Psi^{-1}, \Psi^{-2}, \Psi^{-3}, \Psi^{-4}$  du fait du cumul des options hétéro. C'est ce qui est schématisé sur les figures par la noirceur croissante de l'hétérophénosphère. La masse résulterait en somme du degré d'opposition à un champ d'accord primordial qui serait le champ de Higgs. On progressera dans cette vérification dans la mesure où son existence soit confirmée et son interprétation précisée.

On vérifie ici combien la thèse présentée dans ce document est tributaire des avancées des connaissances scientifiques ; son aboutissement est subordonné à leur aboutissement. Mais sans plus attendre, montrons sommairement pour conclure comment en son état actuel d'élaboration la logique trialectique explique par l'intrication des trois arbres, Arithmos, Phusis, Nomos, la question toujours en suspens du comment des émergences. J'ai dit que la réponse était dans le dispositif du grand jeu de l'Univers dont la règle a du jeu prédéfini par les bipolarités initiales de la phanie, de la chronicité, de la chiralité et de la gravité. Revenons donc à cette représentation de l'Univers, théâtre d'un tel grand jeu. Imaginons que ce grand jeu soit un jeu un peu particulier qui

---

<sup>21</sup> Si en première approximation on note que 10 est peu différent de  $9=3^2$ , on obtient les quatre valeurs  $a.3^{-2}, b.3^{-4}, c.3^{-26}$ , ou  $c; 3^{-36}, d.3^{-78}$ . Subsistent des problèmes dans les mesures de ces valeurs sujettes à différentes interprétations.

mélange le loto et la loterie. Il se joue avec une grande carte de loto dont la grille carroyée est l'Arithmos supposé compartimenté en cases. Cette carte existe intégralement constituée dès le début du jeu et subsiste inchangée pendant toute sa durée. Le Nomos, référent de la justesse du couplage entre jetons et cases, a pour double fonction d'une part le numérotage des jetons et d'autre part l'attribution à une case d'une carte d'un gros lot, comme dans une loterie. Il en est de cette carte comme d'une "roue de la fortune" compartimentée en secteurs numérotés. Sur l'un d'entre eux est écrit d'avance le montant du lot qui sera gagné s'il advient que son numéro est considéré comme "désigné par le sort" par l'intermédiaire de l'arrêt aléatoire de la rotation roue.

À la différence de l'Arithmos, grille permanente du jeu, la Phusis est constitué par différents sacs de jetons qui seront mis en service successivement. Le jeu commence avec un sac de *phénojetons* qui sont les particules élémentaires homophanes qui peuplent la Phénosphère. Elles se multiplient, se diversifient, s'assortissent à la faveur de leurs interactions. La texture de la grille de l'Arithmos fait fonction de réseau qui superpose son ordre à leur distribution aléatoire. Comme les cases numérotés des cartes de loto sont peu à peu remplies par les jetons qui portent le même numéro, les mailles de l'Arithmos sont peu à peu occupées par les phénojetons ayant la même identité numérique. Une carte remplie est un contenant qui a pour contenu les jetons qui occupent ses cases. Il advient qu'un phénojeton porte le même numéro que la case à laquelle le Nomos a attribué d'avance le gros lot. En l'occurrence, sur la roue de la fortune de la Phénosphère, le lot gagné est un degré d'accord de plus : le phénojeton en état  $\Psi_1^1$  d'accordement devient, heureux gagnant, nucléojeton homochrome en état  $\Psi_{12}^2$  d'accordement. Il est le noyau d'un premier atome d'hydrogène, noyau souche de tous les nucléojetons.

Tandis que la partie de phénoloto continue dans la Phénosphère avec les autres phénojetons, une nouvelle partie commence dans la Nucléosphère avec les *nucléojetons* ; le processus de son déroulement est le même que le précédent. L'un d'entre eux, heureux gagnant, devient *biojeton* homochiral en état d'accordement  $\Psi_{123}^3$ . Il est la première cellule vivante, noyau souche de tous les biojetons. Tandis que les parties de phénoloto et de nucléoloto continuent dans leur sphère respective, une nouvelle partie commence dans la Biosphère avec ces biojetons. L'un d'entre eux, heureux gagnant, devient *noojeton* homograde en état  $\Psi_{1234}^4$  d'accordement. Un premier homme pensant est la souche de tous les noojetons. Je pense que le miroir de la réflexivité opère ici une partition entre les noojetons sapiens et les noojetons sapiens sapiens. D'un côté du miroir c'est encore le hasard qui est maître du jeu et qui préside, comme pour toutes les espèces animales, à la diversification des sapiens en lignées (Néanderthaliens, Floresiens, Cro-Magnon...). De l'autre côté, c'est le libre arbitre du sapiens sapiens, (l'homme moderne) qui remplace de plus en plus le hasard à mesure que son intelligence lui permet d'étendre son contrôle sur la Nature. Nouvelle piste que la logique trialectique invite à explorer.

## ÉPILOGUE

**L'Univers, une coproduction Créateur-Créature**

Comme l'alpiniste qui voit le sommet se dérober, toujours plus haut, alors qu'il se croyait proche de l'atteindre, je n'ai cessé de renvoyer la question d'un Dieu transcendant à l'étage au-dessus. Je n'avais pas besoin de cette hypothèse, affirmant que la logique trialectique me suffisait pour expliquer et décrire le système de l'Univers. Mon argumentation a pu apparaître comme le manifeste d'un scientisme révolu revenant en force. Cependant je n'ai pas dissimulé au lecteur que j'éludais sciemment la question de l'accordeur en me bornant à prendre acte d'états successifs d'accordement. Je commençais l'ascension du Mont Univers à partir d'un camp de base, la Phénosphère déjà en état de Phénoaccordement du premier degré sur un logos tombant du ciel, ensemble de trois déterminations sémantiques, l'arithmos, la phusis et le nomos, auxquelles je n'ai pas tardé à mettre des majuscules comme à trois entités surnaturelles venant d'on ne sait où.

Je vais à nouveau récuser comme prématurée cette intrusion de la transcendence car j'ai encore une carte dans ma manche. L'arithmos postule en effet un étage n°0, une Ontosphère que je n'ai pas encore visitée et pour cause, elle est un point sans dimension ni de Temps, ni de Force, ni d'Espace ; ce sont des grandeurs à la puissance zéro. Par le pouvoir de l'abstraction mathématique, il est donc possible de concevoir, en amont d'un logos manifesté un Ontologos dont il est à la fois l'actualisation en tant que phusis, la numérisation en tant qu'arithmos et la normalisation en tant que nomos. L'Ontologos, (annoncé page 27) essence du logos, est en état d'accordement de degré zéro  $\Psi^0$  sur un critère de discrimination de l'accord et du non-accord. J'ai rapidement évoqué cet *ontocritère* (page 8) en observant que tout débat entre partenaires pour l'établissement d'une convention régissant leurs rapports futurs présupposait leur consensus sur le convenir et le disconvenir. L'enchaînement d'accords de degré croissant implique un Ontoaccord de référence sur cet ontocritère discriminant de l'affirmation et de la négation de l'accord.

Le Phénoaccord  $\Psi^1$  a pour objet le discriminant entre l'homophone et l'hétérophane, de même l'Ontoaccord  $\Psi^0$  a pour objet le discriminant entre l'essence de la concorde et l'essence de la discorde. S'il m'est encore permis de créer deux néologismes, posons que les adjectifs *homocorde* et *hétérocorde* caractérisent la résonance en puissance, soit qu'elle s'actualise entre oscillateurs à l'unisson, entre personnes qui se disent vibrer d'un même cœur,

en état de communion ou d'empathie, soit qu'elle ne s'actualise pas laissant subsister un état de dissonance. De même que dans la Phénosphère le quantum d'action est discriminant de référence entre homophile et hétérophile, je me donne donc dans l'Ontosphère un discriminant de référence entre homocorde et hétérocorde qui ne peut être qu'un accord absolu, un *méta-accord* qui ne soit pas lui-même relatif à quelque méta-méta-accord conclu en amont.

Ai-je ainsi réussi à refouler le surnaturel par régression d'accord en accord de degré décroissant ? Parvenu au degré 0, suis-je coincé par l'impossibilité de poursuivre ma fuite et de reconnaître que ce méta-accord absolu est un intrus surnaturel dans l'Univers ? Nullement car ce méta-accord demeure à mes yeux de l'ordre du Créé comme le sont les catégories métaphysiques appartenant à un au-delà de la physique, domaine des essences qui n'est pas domaine de l'Incréé. Un point géométrique ou un nombre sans dimension n'ont rien de surnaturel. Des théologiens ont d'ailleurs forgé le mot *préternaturel* pour caractériser cet étage n°0, qui n'étant plus naturel ne peut être qualifié de surnaturel. Codons par  $\Psi_0^0$  l'ontoaccord de degré 0 sur ce méta-accord ; le phénoaccord de degré 1 qui présuppose cet ontoaccord doit donc en fait être codé par  $\Psi_{01}^1$ . Il en va de même pour les autres accords de degré supérieur à 1.

Il reste que la logique de ce préternaturel est trialectique ; quand bien même cette logique est de l'ordre du Créé, que son analyse ressortit à la métaphysique profane, il m'est permis de m'interroger sur son concepteur et de comprendre que des théologiens voient en elle l'empreinte créée d'une Trinité incréée. C'est en cela que je me suis positionné comme une homotéléopersonne crédule qui entend toutefois rester critique et qui admet d'autant plus les positions homotéléo incrédule et hétérotéléo athée qu'elles sont tout aussi consistantes que ma position théiste dans le système de la logique trialectique.

Cependant il y a encore un argument qui renforce ma crédulité. J'ai attribué au Nomos la fonction de définir les numéros gagnants ainsi que les lots qui leur étaient impartis lors des tirages successifs de la loterie de l'Univers. D'où tenait-il ces lots et cette liste de bons numéros ? Le principe anthropique fort voit dans ces lots gagnés la réalisation d'une intention divine : Il est dans l'intention de Dieu que ces lots soient ce qu'ils sont et notamment que l'un d'eux soit l'émergence du sapiens. Dans une problématique analogue, les adeptes de "*l'intelligent design*" (du dessein intelligent) voient dans la Création la réalisation d'un plan de Dieu, maître d'ouvrage, auteur d'un génial projet. Je vais dire pourquoi je m'écarte radicalement de ces problématiques car je comprends l'Univers comme une coproduction tant co-conception de l'ouvrage que co-réalisation de l'œuvre.

La logique trialectique apporte une tout autre perspective que celle de l'intelligent design avec l'émergence d'une téléopersonne qui, au terme de sa longue quête laborieuse et acharnée de vérité, accédera à la vérité tout entière lorsqu'elle aura totalement déchiffré le cryptogramme de l'Univers. Alors elle franchira le seuil de la Télésphère qui est, on l'a vu (page 25), aussi bien un

point final Oméga d'implosion de néguentropie qu'un point initial Alpha d'explosion d'entropie. Cette téléopersonne, libérée par l'achèvement de la connaissance de l'aliénation thermodynamique, sera susceptible d'agir sur le futur comme sur le passé. Notons que le Nomos, distribuant les lots de la loterie de l'Univers dont il connaît les résultats à l'avance, est comme la Téléopersonne détenteur de la teneur du message dont le Logos est porteur. Ce message révèle l'économie du couplage nominal entre l'Arithmos et la Phusis.

Le sapiens voit dans l'amour la forme la plus achevée de l'accord entre humains et les religions monothéistes projettent en Dieu la perfection de cet amour. S'il est vrai que le message du Logos dit l'économie d'un dispositif d'accord croissant culminant dans la perfection de l'Amour, la Téléopersonne, tout comme le Nomos, ne peut qu'être fidèle à cet esprit d'amour et porter assistance à ces hommes qui galèrent encore sur les pentes du Mont Univers en les aidant à trouver la voie nominale. En alpinisme, un premier de cordée arrivé au sommet se doit d'assister de là-haut en les guidant ses équipiers attardés qui s'efforcent de le suivre et qui l'appellent à l'aide. La téléopersonne peut faire mieux puisqu'elle peut agir dans le passé et non seulement communiquer aux humains d'hier, d'aujourd'hui et de demain des informations mais aussi modifier le cours des choses de manière à fermer des pistes défavorables et à signaler par des indices les pistes favorables au succès de l'ascension.

C'est ici que la foi chrétienne me paraît apporter un renfort de poids à ma crédulité. D'abord, puisque, selon ma théorie, cette télécommunication est libérée de l'entropie qui affecte les écommunications, elle est instantanée ; elle échappe aux contraintes physiques de propagation, de durée et d'amortissement des écommunications. Les croyants ont confiance dans l'efficacité des prières qu'ils adressent à Dieu et des grâces que Dieu leur envoie mais les savants leur objectent qu'ils ne voient pas par quel canal ces communications entre la Terre et le Ciel pourraient transiter. Voici que dans cette problématique d'émergence d'une Téléosphère se découvre un *téléocanal* que la prière et la grâce sont susceptibles d'emprunter. Mais canal découvert ne signifie pas canal ouvert puisque son ouverture est subordonnée à la conquête du toit de l'Univers. Nous n'avons ici-bas aucun secours à attendre d'en-haut tant qu'aucun homme ne sera parvenu au sommet ; j'ai dit à ce sujet le scepticisme général et légitime tant des croyants que des incroyants.

Pourtant, est-il vraiment légitime chez les chrétiens auxquels l'Évangile annonce la nouvelle que le Christ par sa résurrection nous précède là-haut. Il est selon l'Apocalypse "*l'Alpha et l'Oméga, le Premier et le Dernier, le commencement et la fin*" (Ap 22, 13). Lors de sa Transfiguration, il permet à trois apôtres d'entrevoir une scène dont la Téléosphère est le théâtre, dans le rayonnement d'une lumière qui n'est plus celle de la Phénosphère et dont les témoins s'efforcent en vain de décrire la blancheur éblouissante. L'Ancien Testament identifiera cette lumière à la *gloire* de Dieu et ce mot sera repris par le Nouveau Testament. La Théologie fera de la Téléosphère un mystère

glorieux car ce mot “gloire” aux multiples acceptions profanes est effectivement enrobé d’un mystère qui ne satisfait pas l’exigence d’intelligibilité, ressort du sapiens dans sa longue marche vers l’évidence de la vérité<sup>22</sup>. Ces récits de la résurrection et de la transfiguration ménagent un extrême respect de l’incrédulité. Ils ne font pas de leurs lecteurs des robots obligés de les croire.

De plus le Christ annonçant sa mort a promis à ses disciples *de ne pas les laisser orphelins* et de leur envoyer le secours de l’*Esprit de Vérité* (Jn 14, 16-17 et 16, 7-11 et 13-14). St Paul précise en outre<sup>23</sup> que la victoire du Christ sur la mort est prophétie de la défaite universelle de la mort et que sont vides la prédication et la foi de ceux qui affirment qu’il n’y a pas la résurrection des morts. Un tel enseignement ne lui vaut que la dérision des philosophes d’Athènes et il n’aurait pas plus de succès chez la plupart des intellectuels aujourd’hui. L’Église inscrit sa catéchèse dans le plan horizontal de la fraternité entre les écopersonnes. Les pasteurs sont dans la nécessité de retrouver leurs fidèles sur le terrain qui est le leur, aussi rares sont-ils ceux<sup>24</sup> qui invitent à donner à la charité au quotidien une dimension de plus avec la verticalité de l’émersion de la téléopersonne, aboutissement de la quête de vérité qui est depuis qu’il réfléchit celle de l’homme assisté par l’Esprit Saint.

Mais je terminerai en revenant aux observations de mon prologue sur le déboussolement du monde moderne. J’ai essayé de montrer que le système de l’Univers dispose d’une boussole polarisée par le plus-être qui laisse chacun libre de s’aligner ou non sur son orientation, Chaque émersion à la faveur d’un degré d’accord de plus procure un degré d’être de plus qui, en termes d’esthétique, est degré d’harmonie. Leur succession est mélodie de l’Univers. La pensée politique est aujourd’hui cantonnée dans le plan horizontal de l’écopersonne aspirant au seul plus-avoir économique du “gagner plus” ou au plus-avoir écologique que procure une meilleure gestion de ressources naturelles limitées. Cet idéal matérialiste et inesthétique ne comble pas l’appel vers la plénitude de lumière, d’harmonie et d’amour qui sourd du tréfonds du Phéno-Univers et qui donne sens à la cogestation du Téléo-Univers, fruit futur de la coproduction Créateur-Créature.

Béna le 14 Février 2010

<sup>22</sup> en grec , la vérité α-ληθεια est le non-caché.

<sup>23</sup> Épitre du Dimanche 14/02/10 : “Si on proclame que Christ est ressuscité des morts, comment certains d’entre vous disent-ils qu’il n’y a pas de résurrection des morts ? S’il n’y a pas résurrection des morts Christ non plus n’est pas ressuscité et si Christ n’est pas ressuscité, notre prédication est vaine et vaine aussi notre foi” (1 Co 15, 12-14)

“Puisque la mort est venue par un homme, c’est par un homme aussi que vient la résurrection des morts, comme tous meurent en Adam, en Christ tous recevront la vie” (1 Co 15, 21-22).

“Le dernier ennemi qui sera détruit, c’est la mort” (1Co15, 26)

<sup>24</sup> Le Père Joseph Moingt s.j. le souligne dans son ouvrage : “ Dieu qui vient à l’Homme” Tome II -Cerf 2008 : “Il devrait donc être possible de montrer que la résurrection advient à l’homme dans le temps de son existence et dans le champ de sa liberté” ( p 1045)

“On ne sait plus penser la résurrection comme l’ultime aventure de la race humaine... cette perte de sens affecte la foi chrétienne dans ses motivations les plus profondes, dans sa capacité de guider l’existence des croyants, de soutenir leur marche en avant.... la foi d’aujourd’hui s’est dangereusement appauvrie du fait de ne plus vivre dans une attente eschatologique semblable à celle des premiers chrétiens “ (p 1058)

## Table des matières

<b>Préambule</b>	page 1
PROLOGUE	
<b>L'espoir d'un consensus universel est-il une utopie ?</b>	
L'enfermement dans la problématique d'acharnement thérapeutique	2
L'Accord est une notion familière des sciences naturelles	4
Le grand jeu de l'Univers conjugue hasard et nécessité	7
PREMIÈRE PARTIE	
<b>Les accordements naturels de référence</b>	
La phénosynthèse et l'interaction électromagnétique	11
La nucléosynthèse et l'interaction nucléaire forte	11
La biosynthèse et l'interaction nucléaire faible	13
La noosynthèse et l'interaction gravitationnelle	15
DEUXIÈME PARTIE	
<b>Les accordements culturels de référence</b>	
Émersion de l'éthopersonne légale et interaction dominant-dominé	20
Émersion de l'écopersonne sociale et interaction individu-milieu	21
Émersion de la téléopersonne finale et interaction Alpha-Oméga	23
TROISIÈME PARTIE	
<b>La logique trialectique du système de l'Univers</b>	
Le logos est une trilogie	27
La clef arithmétique du cryptogramme de la Création	30
Le référent de la justesse du couplage entre Physique et Arithmétique	36
ÉPILOGUE	
<b>L'Univers, une coproduction Créateur-Créature.</b>	41