

**Xavier Sallantin**

Hameau de Béna

66760 ENVEITG

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

**Le 1<sup>er</sup> Novembre 2011**

**CINQUANTE ANS APRÈS,  
ou mon nouvel « ESSAI SUR LA DÉFENSE »  
version longue de l'exposé<sup>1</sup> de Xavier Sallantin  
le 20 Octobre 2011 à l'École Militaire.**

Dans mon «*Essai sur la défense*» écrit en 1961 j'exposais le tournant de la stratégie que constituait à mes yeux le passage de la défense du territoire national à la défense d'un chantier de construction, celui de l'avenir de la planète.

Cinquante ans après, je voudrais aujourd'hui esquisser ce que pourrait être un *nouvel Essai sur la défense*, édition 2011, exposant comment nous vivons un nouveau tournant de la stratégie : le chantier de l'avenir de la planète est en train de devenir le chantier de l'avenir de l'Univers. Rendre compte de 50 ans de travail sur ce chantier, tel est le défi impossible à tenir en 50 minutes<sup>2</sup>.

Cette nouvelle version de mon essai comporterait trois parties que je vais résumer succinctement où je montrerais que ce nouveau tournant de la stratégie est le produit de trois révolutions intervenues depuis un demi-siècle :

- 1- la révolution de la condition militaire,
- 2- la révolution de la science de l'Univers,
- 3- la révolution à venir à l'horizon du futur.

## **I – La révolution de la condition militaire**

En France, trois faits sont à l'origine de cette révolution : le fait nucléaire, le fait de la décolonisation, le fait de la construction européenne. Mais trois traits permanents caractérisent la condition militaire : comme au temps où Alfred de Vigny célébrait la grandeur et la servitude militaire :

- 1 - La discipline, force principale des armées
- 2 - Le sens du service
- 3 - L'esprit de sacrifice

1.1- En passant en Angleterre en 1940, De Gaulle a sévèrement mis à l'épreuve le **principe de discipline** inconditionnelle. Élève à l'époque au Prytanée militaire puis de l'École Navale j'ai vécu intensément, comme la plupart de mes camarades, le cas de conscience créé par cette rupture entre Pétain et de Gaulle, entre l'Armée régulière restée en zone dite libre sous l'obédience du gouvernement de Vichy et le ralliement aux Forces Françaises libres à Londres. Afin de montrer combien ce choix était complexe, je prendrai un cas type, celui de mon frère Jean, mon aîné de quatre ans.

---

<sup>1</sup> Version longue avec figures rédigée après cet exposé..

<sup>2</sup> J'ai présenté une version courte en trente minutes

Engagé volontaire en 1939, il combat contre les Allemands dans une unité de chars et il gagne sur le champ de bataille ses galons de sous-lieutenant. Après l'armistice son unité est envoyée au Liban rejoindre l'Armée d'Orient restée fidèle à Vichy. En 1941 le Liban est attaqué par des troupes britanniques et par des éléments des Forces Françaises libres. Avec ses quelques chars il repousse dans le Sud Liban des assaillants australiens en leur infligeant de lourdes pertes ; il reçoit alors sur le champ de bataille ses galons de lieutenant ainsi que la légion d'honneur à 23 ans. De retour en France en 1941 il démissionne de l'Armée pour entrer au noviciat des Pères Blancs en Tunisie, Il n'y est pas depuis six mois qu'il est remobilisé à la suite du débarquement américain en Afrique du Nord. Son unité débarque en Italie en 1943 sous les ordres du Général Juin et il est tué au combat en Janvier 1944 dans la bataille du Mont Cassin. Dans sa dernière lettre il m'écrivait : je fonce pour délivrer Rome.

Le général Georges Buis, qui fut en cette École le directeur de l'enseignement militaire supérieur, et dont j'ai été un très proche collaborateur durant ans, avait peu avant ce duel fratricide rallié ces Français libres sur lesquels mon frère avait peut-être tiré. Nous avons <sup>3</sup>souvent évoqué cette affaire pour observer que nul n'avait le droit de juger du dehors le parti ainsi pris courageusement alors soit pour la discipline soit pour l'indiscipline. Il reste que le principe d'obéissance inconditionnelle était ébranlé.

1.2- J'en viens **au sens du service** et à cette deuxième mise à l'épreuve de la condition militaire liée à la décolonisation. Elle fut celle des militaires engagés dans les guerres d'Indochine et d'Algérie tout en étant convaincus pour certains que cette décolonisation était inéluctable. Là encore je prendrai un cas type : celui de mon frère Dominique, de 3 ans plus jeune que moi, lieutenant au RICM et commandant un commando de partisans vietnamiens dans le delta du Tonkin. En 1952, lors d'un engagement contre les Vietminhs, ses partisans passèrent en bloc à l'ennemi et mon frère ainsi que les 3 sous-officiers de l'encadrement français furent exécutés. Je commandais moi-même à la même époque le poste côtier de Phat Diem non loin de là avec également sous mes ordres une compagnie de partisans vietnamiens. Si je n'ai pas connu le même sort c'est parce que mes partisans étaient catholiques et sous l'autorité du clergé de la province qui avait pris le pouvoir.

Nous nous étions peu avant sa mort rencontrés à Haïphong . Nous partagions la même vision : celle de Lyautey au Maroc persuadé que le rôle de l'armée coloniale n'était pas seulement de combattre les dissidences, mais aussi de préparer l'indépendance en accord avec les chefs locaux, en créant ou en aménageant des marchés, des routes, des voies ferrées, des ports, des écoles et des dispensaires... L'un et l'autre lucides, critiques et souvent contestataires, nous avons la responsabilité de la défense d'un chantier dont nous ne pouvions savoir ni quand ni à quoi il aboutirait. Dans mon fief de Phat-Diem avec l'appui des autorités locales je jouais au petit Lyautey. Nous étions au service désintéressé d'une population destinée à s'émanciper tôt ou tard de notre tutelle.

Ce sens du service nous était inculqué comme allant de soi dans ma famille ; mes ancêtres depuis l'Empire étaient des militaires et des magistrats. On ne se fait pas militaire pour gagner de l'argent mais pour servir là où est notre présent devoir. Je pense qu'aujourd'hui en Afghanistan les officiers du corps d'intervention partagent la même vision. La suite n'est pas claire, la tâche est ingrate, mais ils ont choisi le métier militaire, à eux de l'assumer dans l'accomplissement du devoir au risque de leur vie.

---

<sup>3</sup> Il a raconté sa « désertion » dans son roman « La Barque ».

Enfin je n'insisterai pas sur les conséquences pour le sens du service de **la construction européenne** et de l'abolition des frontières. Il était si facile pour mon père entré à St Cyr en 1905 d'avoir les yeux fixés sur la ligne bleue des Vosges. On sait toutes les vicissitudes de l'édification d'une Communauté européenne de défense depuis 1954 ; elle se cherche encore. Nos monuments aux morts montrent assez combien voici un siècle nos pères étaient prêts à mourir pour la patrie. Qui est prêt à mourir pour l'Europe ?

1.3- J'aborde ici la troisième épreuve pour la condition militaire : **le rapport à la mort et l'esprit de sacrifice** du soldat de Verdun qui monte à l'assaut sous la mitraille ; conscient d'exposer sa vie, Oui mais pour une cause sacrée. La discipline implique un catalyseur : **l'accord d'un collectif sur un idéal commun** qui transcende l'instinct vital de conservation. Le mot sacrifice signifie faire le sacré, or la désacralisation est générale du moins dans la civilisation Occidentale. La condition militaire est si foncièrement liée au sacré par ce rapport à la mort qu'elle emprunte aux religions leur vocabulaire ; on parle du baptême du feu, du baptême du sang, consécration trop oubliée de la condition militaire à l'heure des drones et de la guerre sans pertes en vies humaines. Durant la guerre d'Algérie les services d'action psychologique de l'Armée persuadaient les soldats qu'ils étaient en croisade contre les forces du mal. Ceux qui en doutaient étaient les agents de la subversion. On théorisait cette nouvelle forme de guerre dite subversive. J'en ai su quelque chose quand la publication de mon Essai sur la défense au moment des accords d'Évian m'a valu d'être dénoncé comme une courroie de transmission du communisme athée. Derrière les fellaghas il y avait la main de Moscou. Pour stimuler l'esprit de sacrifice il fallait que la guerre soit guerre de religion : *Got mit uns*, Dieu avec nous était écrit sur la boucle du ceinturon de soldats allemands. Les Chrétiens ont traduit par « Dieu de l'Univers » le « *Yahvé sabaoth* » hébreu : « Dieu des armées » présidant à l'ordre de marche tant des astres, êtres évoluant, que des êtres vivants et des humains, êtres pensants.

Mais voici que l'homme n'est plus seulement confronté au problème de la mort individuelle mais de la mort universelle d'une humanité qui s'est donnée le moyen de sa propre extermination. Déjà Paul Valéry au début du XXI<sup>ème</sup> siècle annonçait que notre civilisation était mortelle comme toutes les civilisations. De fait la nôtre est de plus en plus confrontée à un faisceau de menaces sur sa survie. Nous ne sommes pas seulement menacés de mort subite par une guerre nucléaire généralisée mais de mort lente par la convergence de multiples dérèglements écologiques, démographiques, économiques, sociaux, éthiques<sup>4</sup>. Il est frappant de voir combien les gens focalisent sur une menace sans saisir leur interdépendance ; les remèdes pour conjurer l'une d'entre elles ne font souvent qu'aggraver les autres, par exemple écologie et économie ne font pas bon ménage. Les efforts pour retarder l'échéance et durer plus ne sont que de l'acharnement thérapeutique et des mesures palliatives. Est-on prêt à aller jusqu'au martyre pour la cause du développement durable ? Peut-être en est-il ainsi des militants de Greenpeace et de ceux qui s'enchaînent sur les voies ferrées pour empêcher les transferts de déchets nucléaires. Mais je reviendrai sur ce point dans ma troisième partie où je pose la question de l'avenir du monde. En tout état de cause, ne faut-il pas, comme Pascal « croire les témoins qui se font égorger » ?

---

<sup>4</sup> Dans son ouvrage « *Effondrement* » (Gallimard 2007) ; l'auteur, le sociologue américain Jared Diamond, ne recense pas moins de douze menaces d'effondrement.

## II La révolution de la science de l'Univers.

J'en viens à ma deuxième partie sur la révolution de la science de l'Univers qui depuis un demi-siècle seulement inscrit l'avenir de la planète dans une histoire de 14 milliards d'années. Nous vivons aujourd'hui au cœur d'une formidable accélération des découvertes sur cette histoire du fait de la mise en réseau via Internet de tous les laboratoires. Ce processus d'élucidation se poursuit selon une courbe d'allure exponentielle qu'il est possible de tracer par points sans pouvoir déterminer si elle est asymptotique ou si elle s'arrête en quelque pôle futur d'implosion ou de rebroussement. Au temps du scientisme Victor Hugo écrivait : « *La science est l'asymptote de la vérité. Elle l'approche sans cesse et ne la touche jamais* ». Mais l'équation d'une courbe asymptotique constitue déjà une vérité incontournable quand bien même elle ne permet pas de saisir ses extrémités. L'approche de l'avenir de l'Univers que je vais tenter de présenter ne procédera nullement de quelque inspiration prophétique mais d'une extrapolation logique.

### La Stratégie est fonction d'un théâtre et de l'Histoire.

En ce qui concerne l'étendue spatiale du Théâtre, avant Hiroshima elle se limite au territoire national après c'est la planète. Malgré la conquête de l'Espace intervenue depuis un demi-siècle (en 2011 on fête le cinquantenaire du vol de Gagarine en 1961) le rapport n'est que de 1 à 20 entre la saisie des 1000 km de Dunkerque à Perpignan et la saisie des 20.000 km du pôle Nord au pôle Sud. L'échelle de mesure des distances reste arithmétique. Ce facteur 20 n'est pas considérable. Il n'a pas empêché les hommes préhistoriques de se peupler tous les continents.

En ce qui concerne le rapport de la stratégie à l'histoire, la science de l'Univers introduit désormais une discontinuité radicale. La défense de la patrie en tant qu'héritage de nos pères racontée par l'histoire de France ne remontait pas au-delà de Vercingétorix et des Gaulois, soit une tranche de temps 2000 ans. Par contre, avec l'hypothèse du Big Bang formulée par Abbé Lemaître dès les années 30, confirmée en 1964 par la découverte de la lumière fossile, on passe de l'échelle arithmétique de saisie de l'espace à l'échelle logarithmique de saisie du Temps ; en reculant dans l'histoire, environ cent mille ans soit  $10^5$  années pour l'apparition de *l'homo sapiens sapiens*, ou homme moderne, environ 2,5 millions d'années soit  $2,5 \cdot 10^6$  pour l'apparition du *sapiens*, *l'homo faber*, environ 3,5 milliards d'années soit  $3,5 \cdot 10^9$  pour l'apparition de la vie sur Terre, 14 milliards d'années soit  $1,4 \cdot 10^{10}$  pour le Big Bang.

Or je voudrais montrer que pour la stratégie la découverte de ce Big Bang cosmologique constitue un Big Bang conceptuel. Avec les apparitions successives de la matière nucléaire, de la vie et de l'homme, nous commençons à disposer de quelques points pour tracer cette courbe d'allure exponentielle annoncée plus haut. Elle oppose l'extrême lenteur évolutive de l'histoire naturelle à l'extrême accélération de l'histoire culturelle depuis l'apparition de l'homme. Il est très important quoique difficile de bien conceptualiser cette échelle logarithmique des Temps. Je commencerai pour vous y aider par un exemple simple.

En admettant que l'homo sapiens soit apparu il y a 2 millions d'années probablement en Afrique centrale et qu'il a parcouru 20.000 km pour peupler la Terre, cela ne fait qu'une extension de son territoire de 10m par an. Gardons-nous de comparer la vitesse de cet envahissement de la planète à la vitesse des invasions mongoles. Autre exemple : considérons un ruban d'un km sur lequel est enregistré le déroulement d'une histoire de 10 milliards d'années, l'histoire culturelle humaine du sapiens sapiens n'occuperait que le dernier centimètre de ce ruban et l'histoire de France 0,2 mm.

L'histoire culturelle humaine n'est que la minuscule partie émergée d'un iceberg de 1 cm de haut ; l'histoire naturelle infrahumaine est sa partie immergée qui s'enfonce à une profondeur d'un km.

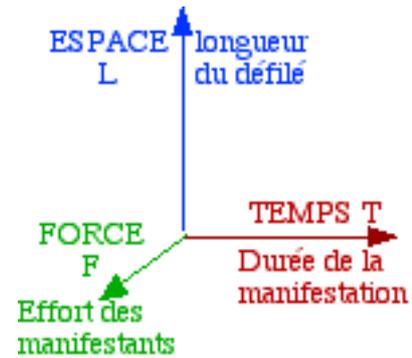
Il est aujourd'hui essentiel de saisir la totalité de cet iceberg. Pourtant les sciences de l'homme continuent à négliger la partie immergée comme si l'homme était apparu par génération spontanée il y a quelques milliers d'années. Et pourtant Pasteur a démontré dès le XIX<sup>ème</sup> siècle l'ineptie de la croyance en la génération spontanée de la vie. Curieusement à la même époque Freud s'interrogeait sur les pulsions innées de l'homme n'a pas songé à scruter leur enracinement dans un substrat infrahumain. Et pourtant Darwin avait publié sa théorie de l'évolution en 1838. Un siècle plus tard j'avais pour professeur de géologie en 1938 un vieux prêtre amoureux des pierres qui nous faisait lire l'ouvrage d'un certain Abbé Moreux soi-disant savant intitulé « *D'où venons-nous, qui sommes-nous, où allons nous ?* ». Il était carrément créationniste, comme le Magistère romain qui à la même époque frappait d'interdit Teilhard de Chardin.

Or la réponse à ces questions, à jour des dernières avancées des sciences des origines, est essentielle à l'élaboration d'une stratégie de survie pour l'humanité. En ce qui concerne l'avenir de l'homme il appartient à la science et non à la religion de nous dire s'il se dégage une logique, un sens, de cette investigation de l'histoire de l'Univers. Certes pour les logiciens modernes, l'hypothèse de la découverte d'une logique absolue est un contresens que démontrent mathématiquement les théorèmes de limitation de la logique. Certes en science tout est relatif à un référentiel, mais alors la certitude de l'absolu de ce relativisme n'est-elle pas elle-même relative ? En tout cas ce relativisme du relativisme sauvegarde un absolu, celui du libre arbitre.

Je ne veux pas ici entrer dans ce débat philosophico-logico-théologique et rester au niveau pragmatique des enseignements concrets de la science de l'Univers. Je soulignerai d'abord, à l'échelle de l'infiniment grand cosmologique, l'importance de la démonstration par Einstein de la Relativité générale ; je soulignerai surtout à l'échelle de l'infiniment petit l'importance de la théorie quantique qui démontre aussi que toute information sur une particule est relative au référentiel d'observation. Je montrerai de plus qu'elle confirme qu'il en est déjà dans l'armée des particules élémentaires comme dans les armées humaines où le règlement général de discipline n'exclut pas les cas particuliers d'indiscipline. Je vais aborder cette théorie sommairement et le sommaire est incompatible avec l'exigence de rigueur de la science qui appelle une démonstration au tableau noir avec des schémas, des formules et la caution de l'institution scientifique. On comprendra donc que je me borne ici qu'à de brèves indications touchant à l'essentiel.

La théorie quantique révèle l'existence d'un **tréfonds d'Univers** qui nous baigne encore : le monde des particules élémentaires dont l'agitation brownienne est soumise à une règle du jeu appelée *théorie standard*. Elle définit trois degrés de liberté par trois symétries fondamentales source de 3 indéterminations d'un comportement triplement contingent. La première question est pourquoi 3 ? La deuxième est quelle est la nature de chacune de ces symétries

La réponse à la première question est simple : la physique peut parler de ces particules parce qu'elle parvient à les observer. Elles se manifestent aux appareils des physiciens et il n'est de physique que de ce qui se manifeste ou de ce qui paraît. C'est un phénomène au sens grec du radical *phéno* qui veut dire briller. Or manifester est une action. Les manifestants dans la rue savent que cette action leur demande du temps, l'effort de marcher et la rue pour défiler (Figure 1). Ils savent aussi que pour être vus. Ils ne doivent pas défiler invisibles dans la nuit noire. Ils doivent être brillants. Or la physique postule sous le nom de **matière noire** l'existence de tels manifestants qu'elle ne peut voir. Ils sont les manifestants de l'ombre dont l'existence est indirectement décelée par l'influence gravitationnelle qu'exerce leur masse. Restons en donc aux manifestants observables qui se livrent de jour à une action de manifester ou de paraître.



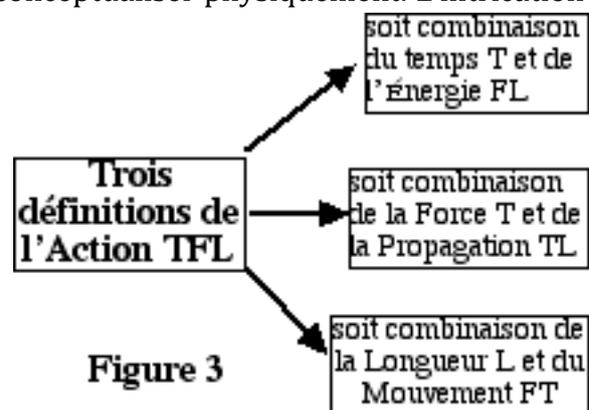
**Figure 1**  
**Structure trine de l'action de manifester**

A l'égard de la **notion d'action**, la physique stipule depuis Maupertuis (1744) que toute action quelle qu'elle soit demande ces trois choses : du temps pour advenir et durer, de l'effort pour déclencher un agir, de la place pour se déployer. La formule dite de dimension de l'action (TFL) exprime ainsi au sein de toute action la conjugaison d'une durée du genre Temps T, d'un effort du genre Force F et d'une étendue du genre Longueur L. Ces trois composants de l'action (Figure 2) sont physiquement indissociables. Ce n'est que par le pouvoir de sa pensée que l'homme se donne artificiellement une représentation individuelle de ces trois grandeurs fondamentales. Il est censé saisir intuitivement et séparément : le Temps qui s'écoule, la Force qui s'exerce, l'Espace qui s'étend. Mais la saisie tridimensionnelle d'une fonction de trois facteurs conjugués n'a rien d'intuitif. On l'appelle **intrication** et cette appellation est récente en physique bien que le mot soit ancien. Les verbes intriquer et intriguer ont même étymologie exprimant l'unité de trois composants comme l'est une tresse faite de trois mèches.



**Figure 2**  
**Intrication de l'Action**

De fait, on sait que le problème de trois corps en incessante interaction est difficile à formaliser mathématiquement et à conceptualiser physiquement. L'intrication semble inextricable et mystérieuse comme une intrigue alors l'esprit se dérobe devant cette complication, comme le théologien devant le mystère de la Trinité. Il simplifie l'intrication d'abord en composant deux facteurs en un seul (Figure 3) : il appelle **Énergie** la conjugaison d'une Force F et de la longueur L de son déplacement. Il appelle **Mouvement** la conjugaison d'une Force et du Temps de son application. Il appelle **Propagation** la conjugaison d'une Longueur et d'un Temps. L'Action devient alors non plus intrication mais soit combinaison d'une

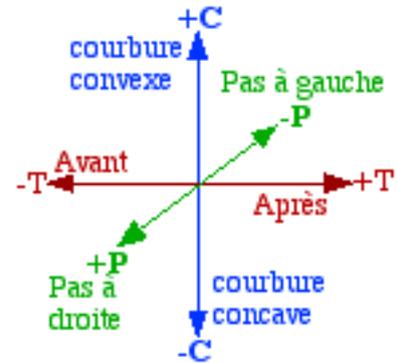


**Figure 3**

Énergie et d'un temps, soit combinaison d'un Mouvement et d'une Longueur, soit combinaison d'une Propagation et d'une Force. Les physiciens reconnaîtront dans cette triple définition ce qui fonde les trois relations d'incertitude de Heisenberg.

Répondons maintenant à la deuxième question sur la nature des trois indéterminations de comportement des particules élémentaires. Elles sont chacune très simplement définies par la symétrie de trois bipolarités exprimant trois indéterminations qui stipulent la **règle du jeu** du comportement brownien des particules élémentaires (Figure 4):

- la bipolarité d'un vecteur Temps dont les pôles de de l'Avant et de l'Après sont indéterminés, bipolarité associée en thermodynamique au signe positif de l'entropie croissante ou à son signe négatif (négentropie croissante)
- la bipolarité dynamique d'un vecteur Force dont les pôles centripète d'union ou centrifuge de séparation sont indéterminés, bipolarité associée à celle du moment cinétique d'une rotation spirale lévogyre ou dextrogyre (Parité P entre pas à gauche et pas à droite, voir ci-après)
- la bipolarité spatiale d'un vecteur rayon de courbure dont les pôles selon qu'elle est convexe ou concave sont indéterminés, bipolarité associée à la répulsion et à l'attraction entre deux Charges C selon leur signe (voir ci-après).



**Figure 4**  
**Triple symétrie CPT**  
**règle du jeu des**  
**particules quantiques**

Il est avantageux de représenter ces symétries par trois miroirs dans lesquels se mirent deux dispositifs expérimentaux images l'un de l'autre :

Le miroir du Temps T, miroir de la symétrie entre la direction de la flèche du Temps orientée soit de l'Avant vers l'Après dans l'un des dispositifs, soit de l'Après vers l'Avant dans l'autre dispositif comme si les mouvements s'y effectuaient à rebours du cours du Temps thermodynamique.

Le miroir dit de la Parité P, miroir de la symétrie de part et d'autre du miroir entre le pas à Gauche et le pas à Droite des enroulements. Si dans l'un des dispositifs, tous les enroulements ont leur pas à Gauche dans l'autre dispositif ils ont leur pas à Droite. Dans ce miroir de la Parité ou de la Chiralité (du grec *chir*, la main<sup>5</sup>, car la main droite a pour image la main gauche), si l'on visse d'un côté, de l'autre on dévisse.

Le miroir de la Charge électrique  $C_e$ , miroir de la symétrie entre la courbure convexe ou concave de l'Espace dont dépend le signe d'une charge électrique positive ou négative<sup>6</sup>. Selon la loi de Coulomb, l'attraction entre deux charges électriques de signes contraires a pour image dans ce miroir la répulsion entre deux charges électriques de même signe.

<sup>5</sup> Les objets caractérisés comme les deux mains par cette symétrie chirale sont dits énantiomères.

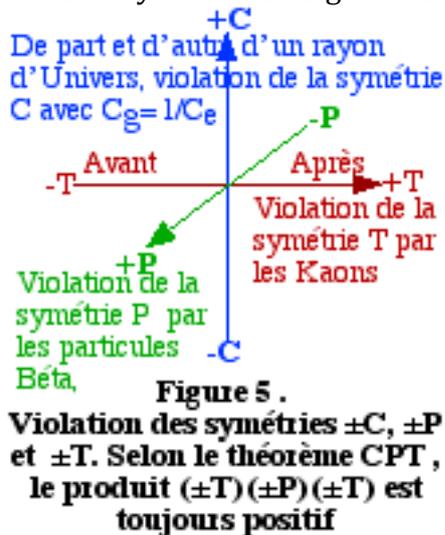
<sup>6</sup> Cette hypothèse de recherche en cours d'instruction m'est propre. Elle institue un rapport inverse entre les rayons de courbure respectivement responsables de la charge électrique  $C_e$  et de la Charge gravifique  $C_g$ . Autrement dit  $C_e$  et  $C_g$  seraient entre elles comme l'angle de courbure et le rayon de courbure. Quand l'angle de courbure tend vers 0, comme dans le cas des charges électriques  $C_e$ , le rayon de courbure tend vers l'infini. Ainsi l'angle de courbure de l'espace tendant vers infiniment petit caractériserait la Charge électrique  $C_e$  tandis que cet angle de courbure tendant vers l'infiniment grand caractériserait la Charge gravifique  $C_g$ . Donc ne pas confondre ce rapport inverse  $C_e/C_g$  avec les bipolarités respectives  $\pm C_e$  et  $\pm C_g$ .

Or on sait depuis peu que ce principe général de symétrie à l'échelle collective d'une population est susceptible d'être transgressé à l'échelle individuelle d'un membre d'une population. On a notamment découvert depuis un demi-siècle deux ruptures ou **violations de la symétrie**, tels deux cas particuliers d'**indiscipline** individuelle dans l'armée des particules quantiques, comme il peut se manifester dans la population d'un état de droit des anarchistes ou des réfractaires au droit. Ces découvertes ont été de véritables coups de tonnerre pour la physique dont les lois n'étaient plus universelles si la règle du jeu quantique définie par la liberté de comportement entre trois alternatives symétriques était transgressée du fait que l'un des deux comportements s'avérait statistiquement plus fréquent que l'autre. Voici ces deux découvertes qui firent sensation :

Le prix Nobel 1964 a récompensé la découverte de la violation de la symétrie T Avant/Après par une particule appelée Kaon

Le prix Nobel 1956 a récompensé la découverte de la violation de la Parité P Gauche/Droite par le rayonnement Béta du cobalt

Mais le principe de symétrie appliqué au cas des charges pondéreuses ou charges graves  $C_g$  voudrait que l'attraction gravitationnelle entre leurs masses respectives selon la loi de Newton ait pour image une hypothétique répulsion gravitationnelle non manifestée jusqu'à une date récente. En effet, si la gravité s'exerce, comme on le pensait jusqu'à présent dans le sens unique d'une attraction entre masses électriquement neutres, on postule non pas une symétrie entre attraction et répulsion gravitationnelles mais une asymétrie transgressant l'absolu d'un principe de symétrie. Pour restaurer ce



principe s'impose (Figure 5) l'hypothèse de l'existence d'une antigravité. Or le récent prix Nobel 2011 a récompensé la découverte d'une telle antigravité responsable de l'accélération de l'expansion de l'Univers, qui, au delà d'un certain rayon<sup>7</sup>, devrait se contracter sous l'action de sa masse. On impute à l'existence d'une **énergie dite sombre** une attraction s'opposant alors à celle de la pesanteur. La violation de symétrie que constituait le sens unique de l'attraction gravitationnelle est démentie s'il existe en sens contraire une répulsion gravitationnelle s'exerçant à partir d'un certain rayon d'expansion. De part et d'autre de ce rayon il y a prédominance soit de la gravité sur l'antigravité, soit prédominance contraire.

Il importe de bien distinguer de **la transgression collective** ces cas isolés de **transgressions individuelles**. La violation de la symétrie du temps par les Kaons ne serait qu'une anomalie insignifiante si elle n'avait pour conséquence la formation de

<sup>7</sup> Par exemple l'attraction de la Lune prédomine sur l'attraction de la Terre au delà d'un point dit de Lagrange défini par les masses respectives de la Terre et de la Lune. De même, si l'expansion de l'Univers s'accélère au lieu de se ralentir au delà d'un certain rayon de Lagrange  $R_L$ , il faut postuler qu'intervient alors une répulsion ou attraction en sens contraire de celle exercée par la Masse de l'Univers, répulsion imputable à la Masse de quelque Univers satellite. Compte tenu de l'équivalence entre la masse  $m$  et l'énergie  $e$  ( $e=mc^2$ ), on impute à une énergie sombre (*dark energy*) cette répulsion qui se fait sentir au delà de  $R_L$ .  $R_L$  est frontière entre un champ de gravité et un champ d'antigravité. De part et d'autre de cette frontière il y a violation de la symétrie  $C_g$  soit en faveur de la gravité, soit en faveur de l'antigravité. .

deux camps opposés : ceux de la matière et de l'antimatière. Il en va de même des cas isolés de désertion dans une armée. Par contre tout change si un meneur réussit à provoquer une mutinerie de l'équipage, si un Spartacus suscite une révolte des esclaves. À l'appel à l'affranchissement d'une sujétion aliénante, se lève une armée rebelle d'irréguliers qui va se dresser contre l'armée régulière comme cela s'est passé en Libye. Quand De Gaulle gagne l'Angleterre, ce passage du Rubicon n'aurait eu aucune conséquence s'il n'avait réussi à rassembler autour de lui à Londres une armée, et en France une armée de l'ombre. Or pour que le camp des irréguliers et le camp des réguliers s'opposent comme dans une lutte à mort, il faut qu'ils soient l'un et l'autre d'accord sur un critère commun de discrimination de leurs camps respectifs ; qu'ils ne confondent pas l'étendard de César et celui de Pompée. De même quand sur un terrain de sport l'équipe des Bleus affronte l'équipe des Rouges, il est implicite que tous les joueurs ont une commune discrimination du Rouge et du Bleu. Si l'un d'eux est daltonien il risque de marquer contre son camp.

On est là au cœur d'un problème fondamental et trop escamoté. Dès lors qu'il y a symétrie entre deux camps opposés, il est nécessaire que les membres de chaque camp **soient tous d'accord** sur un discriminant commun de leurs identités respectives distinguées par une couleur ou un étendard<sup>8</sup>. Cette catégorie de l'accord n'est d'ailleurs pas une inconnue en physique. Elle tient une place fondamentale en mécanique ondulatoire sous le nom de résonance.

Or de tels camps opposés sont attestés à trois reprises dans le cours de l'histoire naturelle par **l'accord d'un collectif sur une polarisation de référence** définie par une violation singulière de symétrie. Chacun de ces accordages détermine un tournant dans l'histoire naturelle et, comme nous avons mis en évidence trois violations successives de symétrie, trois tournants caractérisent trois étapes fondamentales. Or comme à chaque étape le collectif se trouve accordé sur une polarisation supplémentaire, son degré d'accord augmente d'une unité. Les trois étapes de l'histoire naturelle sont structurées par l'emboîtement fractal de trois collectifs de degré d'accord croissant. J'ai posé pour commencer que la stratégie elle aussi était aujourd'hui à un tournant. J'entends montrer que l'analyse de ces trois tournants, caractéristiques de la cette structure à trois niveaux d'accord du substrat infrahumain de l'iceberg, permet d'éclairer sa superstructure culturelle et de comprendre le tournant que l'humanité est aujourd'hui appelée à négocier.

Le premier tournant de l'histoire naturelle c'est l'apparition de l'atome d'hydrogène au sein de la population des particules élémentaires. Son noyau, un proton, est né de l'accord d'un collectif de particules (trois quarks) sur le sens unique de la flèche du Temps thermodynamique **de l'Avant vers l'Après**. Ce nucléon est la souche de toute la population macroscopique des êtres nucléaires dont l'ensemble est la Nucléosphère : les atomes, les molécules et leurs composés objets de la chimie, mais aussi tous les corps célestes évoluant inexorablement du passé chaud vers le futur froid. Ils forment le camp de la matière Mais à l'échelle quantique le Temps est symétriquement réversible. En théorie il s'est formé dans le plasma primitif autant d'atomes que d'anti-atomes d'hydrogène. Ils se sont affrontés et le camp des atomes a gagné. L'on cherche à savoir pourquoi, mais ce duel entre la matière et l'antimatière

---

<sup>8</sup> De l'étendard vient le standard, norme de conformité. Chaque étape de l'histoire naturelle se caractérise par l'accord sur une nouvelle norme de conformité se cumulant avec les normes précédentes.

n'aurait pu avoir d'issue si les populations de ces deux camps n'étaient accordés sur un critère commun de discrimination du sens du Temps.

Second tournant dans l'histoire naturelle quand dans cette Nucléosphère s'est formée voici, 3,5 milliards d'années la cellule vivante née de l'accord d'un collectif de molécules sur une discrimination commune de la **Gauche et de la Droite**. Pasteur a découvert que les molécules de matière dite inanimée sont hétérochirales c'est à dire qu'en réalisant leur synthèse en laboratoire elles ont de manière équiprobable le pas à gauche ou le pas à droite. Les molécules d'une cellule vivante sont par contre homochirales. Les protéines ont toutes le pas à gauche, les sucres le pas à Droite. Nous n'aurions pas tous le cœur à gauche et le foie à droite si la Vie ne distinguait pas la droite de la gauche Nous appartenons au camp de l'ADN lévogyre mais en théorie se sont formés symétriquement dans la Biosphère primitive un camp de l'ADN dextrogyre et un camp de l'ADN lévogyre dont on peut montrer qu'ils ne peuvent se mélanger. On est en droit de supposer que dans quelque exoplanète puisse exister une population d'androïdes ayant le cœur à droite et le foie à gauche.

Troisième tournant dans l'histoire naturelle quand dans la Biosphère des êtres vivants est apparu l'homme pensant. La spécificité du cerveau humain par rapport au cerveau animal est sa faculté de réflexion qui lui permet de se repérer comme dans un jeu de miroirs dans l'étagement de ses représentations mentales. Il lui faut savoir s'il monte dans les étages du subjectivisme d'une imagination productrice de symboles comme en poésie ou s'il descend dans les étages de l'objectivisme d'une abstraction de plus en plus réductrice comme en mathématique. Quand la pensée réfléchie pèse et soupèse les facteurs d'une décision, il lui faut être accordée sur l'asymétrie de la gravité déterminant dans notre Univers une **pesanteur de référence** permettant à son ascenseur mental la discrimination entre le subjectif et l'objectif. Cet accordage est spécifique du cerveau de l'homo sapiens dont la pensée naissante est dominée par une polarisation subjective innée attestée par l'asymétrie entre les hémisphères cérébraux gauche et droit. On est en droit de supposer que dans quelque Univers satellite du nôtre siège d'une antigravité puisse exister une population d'êtres pensants dominée par une polarisation objective innée.

Apparaît donc voici environ 2,5 millions d'années cet homo sapiens, cet être pensant émergeant du milieu des êtres vivants. *Ecce homo sapiens* souche du genre humain. Commence l'histoire culturelle qui s'inscrit dans le berceau de l'histoire naturelle. Montrons rapidement comment l'intelligence de la structure logique à trois niveaux de cette partie immergée de l'iceberg permet de saisir la structure logique de sa partie émergée et de concevoir une révolution à venir à l'horizon du futur. C'est ma troisième partie.

### III- La révolution à venir à l'horizon du futur.

#### a)-La modélisation de la correspondance entre histoires naturelle et culturelle.

L'homme émergeant de l'animalité hérite d'une triple polarisation de sa condition qui sont autant d'aliénations :

Il est de condition naturelle **mortelle** car prisonnier de la polarisation du temps thermodynamique du passé chaud vers le futur froid. Il est assujéti comme tous les êtres évoluant formés d'atomes au vieillissement inexorable et à la fatalité de la mort

Il est de condition naturelle **prédatrice** car prisonnier de la polarisation chirale d'absorption centripète. Il est assujéti comme tous les êtres vivants à prélever sur son

environnement l'énergie nécessaire pour entretenir son métabolisme. Le bébé exige d'être alimenté et il saisit tout ce qui est à portée de ses menottes.

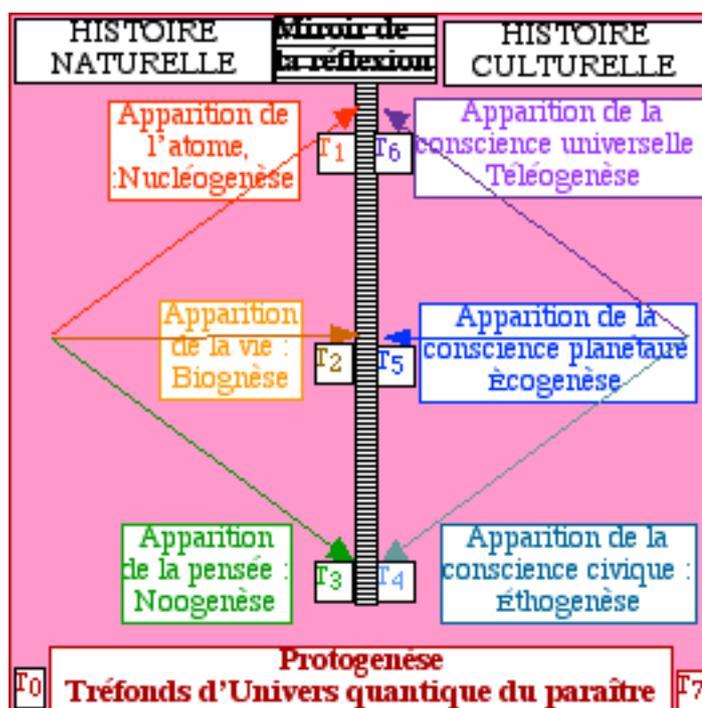
Il est de condition naturelle **dominatrice** car prisonnier de la polarisation gravifique centrée sur son moi. Il est assujéti comme tous les êtres pensants à la subjectivité innée de ses représentations, à la pesanteur de son ego. Le bébé venant au monde rapporte tout à ses affects. Il ne les objective pas.

Ce triple conditionnement est une tare originelle qu'il apprend peu à peu à gérer, à l'expérience de sa vie sociale comme on corrige une dyslexie. Car sa capacité de réflexion lui permet d'équilibrer à travers le miroir de ses représentations ces trois pulsions innées par trois pulsions acquises. Il peut alors peser le pour et le contre entre les causes passées et les effets futurs, entre le saisir et le rejeter, entre le dominer et le servir. Aux trois étapes de l'histoire naturelle infrahumaine constituées par les apparitions successives de l'atome, de la vie et de la pensée réfléchie vont correspondre symétriquement trois étapes de l'histoire culturelle. Trois déconditionnements culturels vont intervenir dans l'ordre inverse des trois conditionnements naturels

En effet, cette pensée capable de réfléchir sur elle même commence par la critique de l'arbitrage vertical de ses représentations. À la discrimination physique du haut et du bas par référence à l'asymétrie de la pesanteur va correspondre la discrimination psychique du supérieur et de l'inférieur par référence à l'asymétrie d'une **autorité de droit**. La première étape de la structuration, sociale est **l'avènement de la conscience civique** inaugurant la genèse de l'éthique *éthogénèse*. (Figure 6). L'homme sapiens seulement conscient de pouvoir réfléchir devient sapiens sapiens conscient d'être conscient et capable d'objectiver, de figurer par un symbole (tel un totem) et de transmettre une règle du jeu imposant sa norme juste à une collectivité s'élargissant peu à peu de la tribu, à la cité. Le besoin d'une **Autorité absolue** de référence nommée Dieu s'est notamment traduit par le monothéisme.

À La discrimination physique de l'inclusion et de l'exclusion par référence à l'asymétrie de la chiralité prédatrice va correspondre ensuite la discrimination psychique entre l'acceptation et le rejet de l'autre dans le plan horizontal de la maison planétaire commune. La deuxième étape de la structuration sociale est **l'avènement de la conscience planétaire** visant à instaurer une solidarité de fait entre tous les humains comme au sein d'une fratrie. C'est aujourd'hui ce qui se cherche dans l'arbitrage entre économie et écologie. C'est pour quoi je pose que l'avènement de la conscience planétaire inaugure *l'écogénèse* (du grec oikos, maison). Le besoin d'une **Fraternité absolue** de référence a notamment été affirmé par le christianisme.

Je vais maintenant dire que la révolution que j'entrevois à l'horizon du futur sera **avènement d'une conscience universelle** par accord sur une **Vérité absolue** de référence inaugurant une



**Figure 6.**  
Symétrie entre les trois étapes de l'histoire naturelle et les trois étapes de l'histoire culturelle

*téléogénèse*. À la discrimination physique du passé et du futur par référence à l'asymétrie du cours à sens unique du temps thermodynamique doit correspondre demain l'instauration d'une symétrie maîtrisée d'un **présent** englobant la totalité du passé et du futur. J'entends par là qu'il ne s'agit pas d'une symétrie entre l'action sur le futur pour faire l'histoire de demain et l'action dans le passé pour refaire l'histoire d'hier. À l'évidence il ne s'agit nullement de la possibilité d'intervenir dans le passé, comme par exemple de changer le cours malencontreux des batailles d'Azincourt ou de Waterloo. J'entends montrer que les progrès foudroyants des sciences des origines font entrevoir à court terme non pas la possibilité d'agir dans le passé mais sur une **reproduction** des apparitions passées de la matière, de la vie et de la pensée ainsi que sur les potentialités de ces souches émergentes synthétisées par l'homme. À la différence de la Nature explorant au hasard et en aveugle tous les possibles, comme on explore toutes les galeries d'un labyrinthe, l'homme futur ayant percé les secrets de ces apparitions successives connaît la bonne piste l'ayant conduit à cet achèvement de la connaissance. Parce qu'il est sorti du labyrinthe, il dispose d'un fil d'Ariane qui lui permet de ne pas reproduire les errements de la Nature et d'éviter les fausses pistes. Conformément au principe anthropique fort, il pilote rétroactivement non pas l'évolution passée mais sa reproduction présente en sorte qu'elle soit une anthropogénèse.

### **b)- Le présent de la représentation synchronique.**

Il est essentiel de se libérer ici d'une représentation diachronique du cours de l'histoire et de lui substituer la représentation synchronique d'un **présent englobant la totalité de son cours**. Déjà sur la figure 6 le tréfonds d'Univers (en rouge) représente un tel présent comme le décor invariant d'une pièce de théâtre en six actes. On sait en effet depuis Dirac (1930) que le sens du Temps est indéterminé « aux yeux » des particules quantiques dont l'agitation brownienne est constitutive de ce décor. Aucune chronologie n'est possible pour quiconque ne distingue le passé du futur. L'ensemble des particules élémentaires définit une Protosphère dont l'axe des pôles Alpha et Oméga est omniprésent en sorte que les singularités initiale en  $T_0$  et finale en  $T_7$  ne sont pas localisées, pas plus que n'est localisé dans le ciel le centre de l'expansion spatiale. C'est dire que l'avènement de la conscience universelle impliquant l'intelligence de cette totalité atemporelle de l'histoire, représentée et rendue présente comme sur la Figure 6, restaure la symétrie perdue par les atomes entre passé et futur et libère la Protosphère de l'aliénation thermodynamique et donc de la condition mortelle.

Pour bien comprendre ce déconditionnement, il convient d'abord de considérer comment les performances accrues des télescopes permettent d'assister en direct à l'explosion d'une supernova voici des milliards d'années. Ainsi un événement passé devient présent aux yeux de l'astronome. Ainsi son champ du présent s'accroît toujours plus jusqu'aux frontières du Cosmos, mais à l'évidence il ne peut intervenir pour modifier le cours de l'explosion de la supernova qu'il voit sur son écran. Plus généralement tout ce que nous voyons est déjà passé puisque la vitesse de la lumière qui nous rend visible un spectacle est finie (300.000 km/sec). Ainsi le cosmonaute orbitant à 300 km d'altitude voit la Terre telle qu'elle était une milliseconde plus tôt. Et lorsque je me regarde dans une glace située à 30cm de mon visage je me vois plus jeune d'un milliardième de seconde ( $10^{-9}$ ). Cette durée qui nous paraît infiniment courte et négligeable est cependant infiniment longue à l'aune de l'unité naturelle de mesure du temps soit  $10^{-43}$  secondes (Temps de Planck). Mais quelle que soit la date d'occurrence

de l'événement passé qu'il m'est ainsi donné d'observer, je ne puis faire en sorte qu'il soit autre que ce qu'il a été.

Par contre, lorsque dans un collisionneur type LHC les ingénieurs savent recréer les conditions de la genèse d'une particule et assister à l'événement, par exemple demain peut-être au CERN à la naissance d'un boson de Higgs, ils reproduisent à l'identique l'événement constitué par la naissance dans le plasma primitif d'un premier boson de Higgs. Ils sont producteurs de cette reproduction qui réactualise un fait passé, mais l'homme garde au présent la maîtrise de son occurrence, substituant aux aléas de la sélection naturelle le pilotage éclairé d'une sélection culturelle délibérée. Or la protosynthèse en laboratoire des particules élémentaires et de leurs composés hadroniques ou baryoniques est presque achevée. Il est permis de prévoir à brève échéance la nucléosynthèse en laboratoire d'un proton et d'un atome d'hydrogène. Déjà des biologistes de pointe se penchent sur la biosynthèse d'un virus ou d'une cellule vivante. Et les avancées des neurosciences sont telles que la noosynthèse (du grec *νοῦς*, esprit) d'un ordinateur ayant demain la même intelligence que l'homme, voire supérieure à celle de l'homme n'est nullement à exclure. Par ces synthèses cumulatives l'homme se rend présents des faits qui se sont succédés à des milliards d'années d'intervalle dans l'histoire naturelle. Il sait combien la Nature a tâtonné, explorant toutes les potentialités d'une combinatoire toujours plus complexe, s'engageant dans des voies évolutives tératogènes ou inadaptées, avant de tomber par hasard sur la bonne piste, comme on gagne le gros lot d'une loterie.

En reconstituant le processus naturel de la nucléogénèse de l'atome, de la biogénèse de la vie et de la noogénèse d'un cerveau pensant, l'homme sait qu'il peut lui-même par ses manipulations génétiques engendrer le meilleur ou le pire. Mais si le principe de précaution avait été de règle depuis l'origine de l'homme il n'aurait domestiqué ni le feu par crainte des incendies, ni l'électricité par crainte de l'électrocution, ni les armes à feu par crainte d'explosion. Il aurait interdit la fabrication de ces engins dangereux que sont les chemins de fer, les automobiles et les avions dont les accidents ont en un siècle causé plus de morts et de blessés que cent Tchernobyls. Pour imiter la Nature et ne pas être l'esclave de ses multiples erreurs d'aiguillage depuis 14 milliards d'années, il faut connaître toujours plus profondément la vérité de ses mécanismes intimes et comprendre le dosage de risque et de sécurité qui caractérise l'économie et l'écologie de l'histoire naturelle. Cinq exterminations quasi totales des espèces existantes intervenues depuis moins d'un milliard d'années ont sanctionné les aberrations d'une Nature que certains voudraient aujourd'hui diviniser, tandis qu'ils diabolisent le génie d'un homme progressant chaque jour dans la connaissance de cette Nature. Ils prétendent l'imiter mais qu'ils ne la connaissent que très superficiellement.

### **c)- La quête du mot juste pour désigner un ultime accomplissement.**

C'est pourquoi on ne saurait aujourd'hui rêver d'un retour au Moyen Age ou à la préhistoire ni condamner l'audace des prodigieuses réalisations techniques contemporaines dont par ailleurs leurs contestataires ne manquent pas de profiter lorsqu'ils utilisent un portable ou prennent l'avion. Mais si, devant l'accélération des performances de la science, l'on s'inquiète légitimement de savoir où elle va, il est impératif d'envisager, d'anticiper et d'appréhender cet ultime accomplissement que constitueraient l'élucidation, la reproduction, la réactualisation et la ressaisie au présent de l'anthropogénèse par reconstitution de la nucléogénèse, de la biogénèse, de la noogénèse, de l'éthogénèse et de l'écogénèse. Cet aboutissement est la seule voie de

salut tandis que semble converger vers un point d'implosion un faisceau de menaces sur l'avenir de l'humanité.

Cet espoir d'une **implosion de vérité** sur la règle du jeu de l'Univers est la seule antidote contre l'angoisse qui naît du sentiment d'impasse et qui génère la peur, les réactions de violence et de sauve-qui-peut accélérant le processus d'effondrement. Nombreux sont ceux qui sombrent ainsi dans le catastrophisme, dans la fuite, ou dans le délire. Mais beaucoup d'autres, sans nier cette problématique d'effondrement la positivent, convaincus qu'il s'agit de douleurs d'enfantement. L'important n'est pas le labeur de gestation, c'est l'enfant à naître.

Cependant chez tous ces auteurs optimistes dont je donne en note un échantillon<sup>9</sup>, il est très difficile de saisir à quoi ressemblera ce monde nouveau-né. Je m'arrêterai seulement sur Edgar Morin, qui dans deux ouvrages récents, *Mon Chemin* et *La Voie*, explique qu'au bout de la route il y a une métamorphose, mais il ne dit pas en quoi nous serons métamorphosés. Il se dérobe dans une théorie de l'imprévisible. Arrivera ce que nul n'a prévu. Adviendra de même selon ces divers auteurs confiants dans l'avenir de l'homme une nouvelle civilisation, un nouvel âge, une nouvelle ère, une mutation radicale, une transmutation, une régénération, une émergence, un avènement, un surgissement, une révolution, une transition critique, un changement d'état ou de dimension, une transformation sans précédent, voire un rebroussement ou une transfiguration, etc, ... Dans ce buissonnement sémantique, aucune de ces expressions ne me paraît appropriée pour traduire d'abord la logique des apparitions successives de l'atome, de la vie, de la pensée, de l'éthique et de la solidarité sociale, pour projeter

---

<sup>9</sup> De multiples auteurs scientifiques se penchent de nos jours sur l'avenir du monde. Citons quelques ouvrages significatifs. D'abord celui d'un précurseur **Pierre Thuillier** : *La grande implosion* Hachette 1996. **Jared Diamond** dans *Effondrement* – Gallimard 2006 recense 12 menaces majeures. **Jacques Attali**, « *Une brève histoire de l'avenir* » Fayard 2006 analyse le « syndrome du Titanic ». **Edgar Morin**, successivement dans *Mon Chemin* - Fayard 2008 et *La Voie – pour l'avenir de l'humanité*, Fayard 2011 présente un tableau exhaustif de toutes les menaces sur l'avenir et propose des remèdes qui sont malheureusement conditionnés par un consensus universel dont on voit mal comment il pourrait être réalisé avant la catastrophe. Son optimisme se fonde sur l'imprévisibilité de l'événement déclencheur d'une métamorphose : « *si improbable soit-elle la grande métamorphose anthropo-sociale est possible* » (*Mon chemin* p. 258) Dans « *Vivre la fin des temps* » (Flammarion 2011) **Slavoj Žižek** a une approche psychologique et sociologique de la crise mondiale où c'est seulement après avoir atteint le point zéro que l'individu devenu sujet, auteur de sa propre anthropogénèse, pourra discerner dans cette crise l'occasion d'un nouveau commencement. « *La vérité traumatique doit faire l'objet d'une acceptation et se vivre pleinement pour qu'ait lieu le tournant émancipateur* ». Il anticipe une apocalypse à venir dans la liberté radicale d'une collectivité déterminant rétrospectivement elle-même son Destin. Dans « *The singularity is near* » (2005) – **Ray Kurzweil** a une approche informatique d'une singularité finale. L'accélération des performances des technologies de l'information et de l'intelligence artificielle le conduit à anticiper une transgression des limitations biologiques par une synthèse homme-machine. Le logiciel de la machine conçue par l'homme sera le logiciel même de l'Univers qui a produit l'homme. Son ouvrage a été traduit en français sous le titre : « *Serons-nous immortels ?* » (Dunod 2006). Il est le fondateur du *Singularity Institute* dans la Silicon Valley qui est la référence de la mouvance « transhumaniste ». Dans « *Au-delà de nos limites biologiques* » (Plon 2011) **Miroslav Radman** a l'approche d'un spécialiste de la biologie moléculaire et des mécanismes réparateurs de l'ADN. Il explique que « *depuis deux siècles nous gagnons chaque année trois mois d'espérance de vie* » et comment son « *équipe de chercheurs a découvert les secrets de la longévité* ». S'interrogeant sur toutes les implications philosophiques, sociales, économiques que pose sa découverte il fustige le conservatisme prudent de la science institutionnelle. Il loue l'audace des chercheurs et notamment des transhumanistes, qui « *n'ont pas peur d'améliorer l'humain électroniquement et biologiquement* ». Sur le registre théologique le canadien **André Myre** propose dans « *Pour l'avenir du monde – la résurrection revisitée* » (Fides 2007) une relecture audacieuse et fascinante de l'eschatologie.

ensuite ce modèle sur une ultime apparition terminale. Plus haut, j'ai qualifiées faute de mieux ces apparitions de tournants ou d'étapes de l'histoire naturelle.

Cette difficulté vient de ce que cette logique de l'histoire de l'Univers, telle que je l'analyse, n'est pas la logique binaire d'Aristote fondée sur l'antinomie de deux termes contraires (A et non-A) et sur l'exclusion d'un tiers terme inclus entre eux. C'est **une logique du tiers référent** qui est à la logique d'Aristote ce que la couleur est au noir et blanc. J'appelle provisoirement **trilogique cette logique** définie par l'intrication :

1°) de la dualité de la symétrie de deux termes contraires,

2°) de la singularité d'une violation de symétrie,

3°) d'un tiers référent, expression de l'accord d'un collectif de référence sur cette asymétrie en tant que critère de discrimination entre deux termes symétriques. Ce tiers référent n'est pas inclus entre les deux termes contraires, pas plus que l'arbitre (*referee*) d'un match n'est inclus entre les camps adverses.

Je dirai plus loin que je pense, après 50 ans de recherche, avoir trouvé le mot juste pour qualifier non seulement les trois tournants de l'histoire naturelle mais aussi les trois tournants de l'histoire culturelle qui leur correspondent dans le miroir de la réflexion humaine. J'ai dit plus haut qu'à trois conditionnements naturels correspondaient trois tentatives de déconditionnement dont deux seulement sont partiellement et provisoirement réussis là où règnent la conscience civique et la conscience planétaire fondées respectivement sur une **Autorité** et sur une **Fraternité** absolues de référence. Mais le règne d'une conscience universelle fondée sur une **Vérité** absolue de référence est encore en espérance, se heurtant aux légitimes réticences que suscite tout absolutisme quand le seul absolu compatible avec la liberté de l'homme est celui du relativisme.

À la recherche du mot approprié, sur le registre de la physique, l'expression changement d'état à la faveur d'une transition critique ne me convient pas car l'eau reste de l'eau qu'elle soit dans l'état vapeur, liquide ou solide. Sur le registre de la biologie, le mot métamorphose ne convient pas non plus car si le papillon a sur la larve dont il est issu l'avantage de pouvoir voler, ils ont le même génome et sa vie reste éphémère. Il en va de même des mutations qui améliorent l'adaptation d'une espèce à son environnement et qui peuvent augmenter son espérance de survie sans empêcher la mortalité individuelle. Je retiens en géométrie la notion de changement de dimension quand par exemple une droite est génératrice d'une surface par translation.

Car toute genèse postule la génération ; de même que la physique se donne dans la Protosphère la notion première de **manifestation**, elle doit se donner aussi la notion première de **génération** qui me semble ontologiquement inscrite dans le statut autogénérateur de l'espace : il s'auto-engendre à la demande au fur et à mesure que le rayonnement de la lumière fossile se propage. La génération est d'ailleurs déjà présumée en physique théorique avec la réplication périodique et l'hypothèse d'espaces multidimensionnels. Enfin la physique se donne aussi la notion première d'**ajustement** conforme à une norme de justesse entre grandeur qualitative et valeur quantitative, comme attesté par les constantes universelles. L'ajustement, sur le registre de l'acoustique, n'est autre que l'**accord** musical juste de deux cordes vibrantes sur un diapason commun, critère de discrimination entre la dissonance et la consonance. Sur le registre biologique cet accord juste entre un être vivant et son milieu n'est autre que l'**adaptation**. Avec la Théorie des cordes et des membranes, la physique quantique fait

un large recours aux notions d'accord et de désaccord musical qu'elle postule sans trop oser avouer que leur discrimination commune présuppose une justesse de référence.

Sur le registre politique et idéologique, le changement de civilisation me laisse perplexe, tant le monde a connu de civilisations qui toutes ont eu des apports positifs et souvent admirables mais qui toutes ont connu la ruine pour avoir été défectueuse d'une manière ou d'une autre à une époque donnée, comme les espèces qui disparaissent supplantées par une espèce mieux adaptée. La quête de ce mieux est-elle donc sans espoir, sans autre issue que la fatalité de la mort ? Enfin sur les registres ésotériques, messianiques, théosophiques ou théologiques, les eschatologies sont souvent confuses comme le sont les apocalypses<sup>10</sup> judéo-chrétiennes. Mais surtout elles contredisent le dessein d'un Créateur créant par amour des créatures susceptibles de parvenir, en pleine connaissance de cause, à consentir librement à son amour comme l'exige un amour authentique. Si comme lors du Déluge le Créateur décide unilatéralement que le moment est venu de mettre un terme à l'histoire humaine qui débouche sur un avortement et non sur un enfantement, qu'il est temps de récompenser les bons et de châtier les méchants, ce ratage de la Création ne cadre pas avec la perfection prêtée à son auteur. Quant au récit de la Transfiguration du Christ, il fait entrevoir comme dans un flash l'au-delà surnaturel d'un ultime tournant : ce présent atemporel d'une coexistence de l'Ancien testament personnifié par Moïse et Élie et du Nouveau Testament personnifié par Jésus. Cependant le mot Transfiguration n'embrasse ni l'en-deçà ni l'ici-bas du travail d'enfantement, notamment la passion et la mise au tombeau.

#### **d)- La transition pascalle comme expression appropriée.**

J'ai donc cherché un mot qui intégrerait le travail d'une gestation, le forçement d'un seuil et l'entrée dans une nouvelle dimension, comme l'est lors de l'accouchement, le passage du bébé par un col étroit entre la matrice maternelle et la matrice sociale. Il vient au monde, milieu social qui n'a rien à voir avec le milieu placentaire qui a été le sien pendant neuf mois. Comment désigner ce passage du milieu planétaire au milieu salubre que serait un Univers nouveau qui ne serait plus qu'un présent dans le sens temporel de ce mot mais également dans son sens de cadeau gratifiant.

Il y a 40 ans, le Général Georges Buis nommé directeur de l'Enseignement Militaire Supérieur découvrit sur une étagère de son magnifique bureau de cette École militaire mon « *Essai sur la défense* » qui traînait là depuis dix ans. Il me convoqua sur le champ ; me demanda de créer sous sa coupe directe une cellule de recherche et il fit en sorte que je puisse recruter dix scientifiques du contingent parmi les meilleurs doctorants en sciences exactes et en sciences humaines. L'un d'eux était un brillant philosophe agnostique. Je lui ai soumis à titre d'essai l'expression « *transition pascalle* » pour qualifier le franchissement d'un nouveau seuil à l'horizon de l'avenir impliquant le deuil d'une condition ancienne aliénée et la jouissance d'une condition nouvelle désaliénée. Il trouva excellent ce qualificatif pascal et depuis je n'ai pas trouvé mieux, tout en ne cessant d'approfondir la puissance du symbole de la pâque dans les trois religions monothéistes.

---

<sup>10</sup> Le mot grec apocalypse ( *αποκαλυπτω* ) signifie dévoilement et non catastrophe mais leurs textes insistent surtout sur la catastrophe qui précède le dévoilement : la Création ancienne doit disparaître pour qu'apparaisse la Création nouvelle, objet du dévoilement.

Commençons par la pâque hébraïque ; on peut en effet y reconnaître les trois traits fondamentaux communs à chacun des passages de la matière à la vie, à la pensée, à la conscience civique, à la conscience planétaire. On y trouve en effet :

1°) La dualité du principe de symétrie entre deux termes opposés, entre le statut d'esclave du peuple hébreu en Égypte et le statut de ce peuple libre sur une terre promise à la faveur d'un impossible retour chez lui tant qu'il est prisonnier des Pharaons.

2°) La singularité de la violation de cette symétrie. Se révolte un esclave, se dresse un libérateur, Moïse qui seul ose transgresser l'ordre établi, prendre le risque de défier l'autorité du pharaon. Sa transgression reste individuelle au départ. Elle se borne à tuer un Égyptien en secret et à se réfugier au désert. Elle est insignifiante si elle n'est contagieuse et s'il ne rallie pas son peuple à sa rébellion. Moïse serait resté seul dans son repaire si n'était intervenu un tiers. Il croit recevoir un appel venant d'en-haut. Sur le sommet du Sinaï, son Dieu lui confie la mission de libérer son peuple en l'assurant de son assistance. Hitler aussi, à la voix d'un héros de Wagner s'est senti appelé ; sa foi en sa vocation lui a permis de séduire son peuple car elle répondait à son attente de retrouver son honneur après l'humiliation et les désordres consécutifs au traité de Versailles .

3°) L'accord collectif du peuple hébreu pour suivre son leader charismatique. Cet assentiment collectif change une violation individuelle en une révolte généralisée. La puissante armée du Pharaon est anéantie, comme par un tsunami, alors qu'elle tente de s'opposer au retour des Hébreux en terre de liberté.

La symbolique de la pâque hébraïque récapitule ainsi l'intrication des trois composantes de toute action, or tout passage est par essence une action :

- la composante temporelle de la sortie d'Égypte en tant qu'événement historique fondateur de la religion juive qui met désormais l'accent sur l'attente du Royaume d'Israël.
- la composante dynamique d'un passage en force improbable à travers le barrage que constitue la mer des Roseaux soudainement à sec. La religion musulmane mettra pour sa part l'accent sur le combat (*djihad* en arabe) pour progresser sur le chemin de Dieu. Ce combat peut-être effort spirituel sur soi (*djihad du cœur*), ascèse physique (ramadan) ou lutte armée (*djihad de l'épée*) avec acceptation du sacrifice de la vie symbolisé par l'immolation d'un agneau.
- la composante verticale d'un saut perpendiculaire à la composante horizontale de la traversée. Sautant et enjambant leur seuil, l'ange exterminateur épargne les maisons marquées du sang de l'agneau. La religion chrétienne met pour sa part l'accent sur la résurrection, passage de l'immanence à la transcendance, de l'ici-bas terrestre à l'au-delà céleste.

Ces trois composantes sont présentes à des degrés divers dans la symbolique de la fête juive de Pessah, de la fête musulmane de l'Aïd el kebir, de la fête chrétienne de Pâques. Mais surtout ces trois fêtes ont en commun d'être collectives, festives et jubilatoires, dans la joie d'un enfantement réussi. Loin de la sinistrose à l'évocation d'un sacrifice pascal futur, est célébrée joyeusement la réactualisation d'un sacrifice passé porteur d'espérance, rendu réellement présent à la faveur d'une commémoration et d'une remémoration qui réactivent une virtualité dormante et donc bien présente elle aussi. Ces festivités pascales ne sont nullement action rétroactive sur un sacrifice passé pour l'empêcher d'avoir lieu, mais sa reproduction

à l'identique s'inscrivant dans la problématique holiste d'une **grande pâque de l'Univers**, intégrant les transitions pascales successives structurant le cours de l'histoire.

Pour ma part, me gardant de prophétiser car je n'ai bénéficié d'aucune vision, je me bornerai à lever le tout petit coin du voile qu'autorise la trilogie des transitions pascales passées sur une hypothétique transition pascale future dont nous n'aurons une véritable connaissance que si elle vient à se produire. Cette problématique eschatologique est à la fois téléonomique et téléologique :

téléonomique en ce qu'un projet de *téléosynthèse* finale est librement conçu et réalisé par l'homme<sup>11</sup> comme tous les projets qu'il entreprend chaque jour de mener à terme. Il entend assumer la responsabilité de cette entreprise en considérant qu'elle est à la portée de son génie et de son industrie ; il estime qu'il n'a besoin ni de l'hypothèse Dieu, ni de son aide s'il existe, pour accomplir ses desseins,

téléologique en ce que l'homme n'est pas le créateur de cette problématique pascale que son intelligence dévoile et que sa technique reproduit. Il la découvre, telle une matrice de l'histoire de l'Univers fondant un référentiel absolu. Il n'est pas l'auteur de cette structure fractale d'accords de degrés croissants sur des normes de conformité mais l'homme individuel leur doit d'exister et la société des humains de se constituer et de coexister. Il reconnaît dans chacun de ces accords les trois caractéristiques intriquées de ce qu'implique à ses yeux un amour authentique entre deux partenaires, :

1°- la gratuité d'un libre consentement,

2°- la parité d'une interrelation,

3°- la puissance génératrice de l'amour radieux de même qu'en physique la résonance entre deux oscillateurs en syntonie est génératrice d'un rayonnement.

La téléosynthèse est comme les autres synthèses la résultante de l'équilibre harmonieux trouvé entre deux contraires, la téléonomie et la téléologie, par accord d'un collectif sur un référent commun : la vérité scientifiquement dévoilée sur la règle du jeu de l'Univers. Certes cette problématique pascale donne sens à l'histoire. Elle postule l'absolu d'une logique de l'amour croissant en direction d'une consommation finale entre son auteur divin et son acteur humain. L'homme reste libre de refuser de se soumettre à cette règle du jeu de la Création ; il peut opter pour la haine plutôt que pour l'amour mais il opte alors pour l'insatisfaction de la dissonance et non pour la satisfaction jouissive que procure toute résonance entre sujet connaissant et objet connu, au plein sens biblique de la connaissance qui est communion dans l'unisson de l'accord ou de l'amour. Il se prive de la joie de toute pâque.

#### **e)- l'accélération de l'histoire.**

La question de l'accélération de l'histoire est aujourd'hui à la mode. Je l'avais posée à Raymond Aron lors d'un entretien en 1962. Il m'avait répondu qu'il refusait cette problématique. Sa philosophie était, m'a-t-il dit, celle du jardinier : après la pluie le beau temps, après l'Hiver le Printemps ; rien de nouveau sous le Soleil.

---

<sup>11</sup> C'est notamment la position d'un Jacques Monod, adversaire véhément de la téléologie teilhardienne postulant l'existence d'un Oméga christique et cosmique vers lequel « tout ce qui monte converge ». Mais Teilhard n'a pas clairement défini ce qu'il fallait entendre par « ce qui monte », faute d'avoir les données des sciences des origines dont nous disposons de puis sa mort en 1955. Ce qui monte, c'est à chaque transition pascale le degré d'accord d'un collectif sur un tiers référent commun.

L'histoire n'accélérait pas et d'abord il faudrait définir avec précision ce qui accélère ; sur quel critère considérer qu'un événement est un tournant de l'histoire ? De fait à cette époque le Big Bang n'était encore qu'une hypothèse loin de faire l'unanimité. S'il n'y a pas eu mise à feu initiale d'une fusée, on ne saurait définir son accélération<sup>12</sup>. Je ne sais si aujourd'hui Raymond Aron changerait d'opinion. J'ai pour ma part défini ces tournants avec précision en tant que transition pascale, chacune constituée par l'accord d'un collectif sur une violation de symétrie qui me paraît irrécusable dans le cours de l'histoire naturelle.

L'avènement de chacune de ces transitions est aujourd'hui datée: j'ai montré que la logique de chacune d'entre elles est intrication de trois termes : deux termes contraires A et Non-A et un tiers terme dit tiers référent, expression de l'accord d'un collectif de référence sur une violation de symétrie critère de discrimination entre A et Non-A. J'ai appelé trilogique cette logique intriquée. À chaque transition pascale l'accord de sa trilogique augmente d'un degré. Sur la Figure 7, j'ai ainsi représenté en ordonnées les degrés d'accord successifs, en figurant l'accord par un diapason Y :

- de la prologique de la Protosphère de degré 1 d'accord  $Y^1$ ,
- de la nucléologique de la Nucléosphère de degré 2 d'accord  $Y^2$ ,
- de la biologique de la Biosphère de degré 3 d'accord  $Y^3$ ,
- de la noosologique de la Noosphère de degré 4 d'accord  $Y^4$ ,
- de l'éthologique de l'Éthosphère de degré 5 d'accord  $Y^5$ ,
- de l'écologique de l'Écosphère de degré 6 d'accord  $Y^6$ ,
- de la téléologique de la Téléosphère de degré 7 d'accord  $Y^7$ .

En abscisse j'ai porté le logarithme des dates des apparitions de ces transitions pascales, la base de ces logarithmes a été aménagée pour que la courbe ainsi tracée reste dans les limites de la page.

Cette courbe d'allure exponentielle figure l'accélération de l'histoire.

### LA GRANDE PÂQUE DE L'UNIVERS

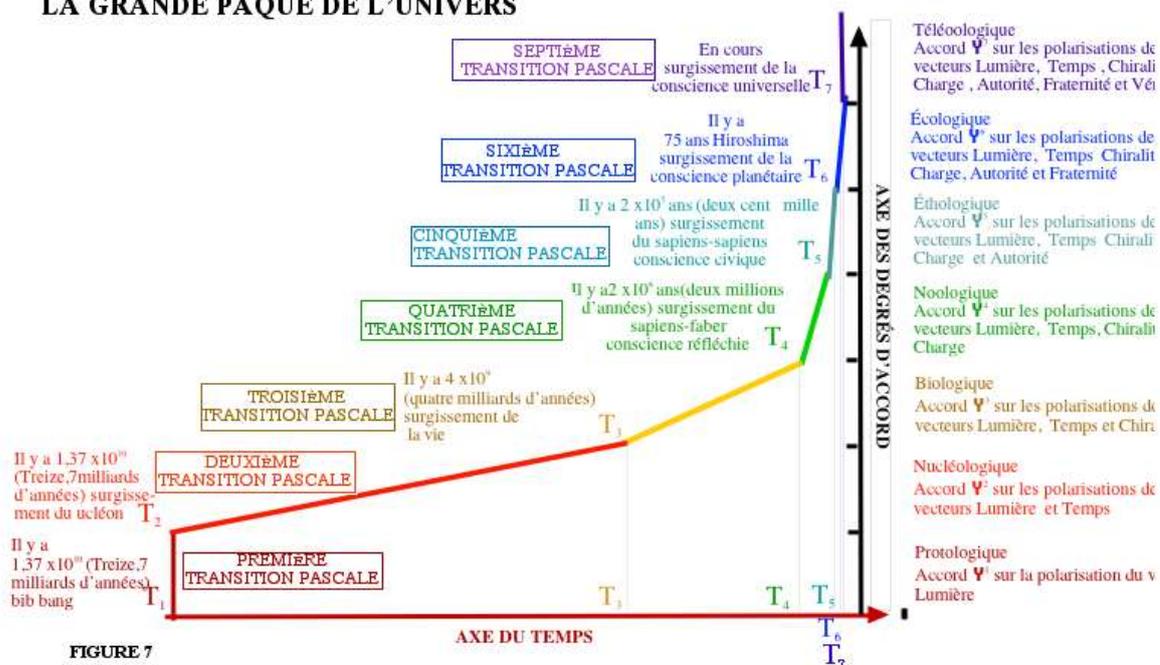


FIGURE 7

### L'accélération de l'histoire jalonnée par le surgissement de sept transitions pascales

<sup>12</sup> Un grand colloque se tient au Mans du 7 au 9 novembre 2011 sur la question de l'accélération de l'histoire. Je ne m'étonne pas de ne pas trouver dans le sommaire des interventions la définition de tournants de l'histoire servant de jalons pour mesurer l'accélération. L'équation d'une telle courbe du type  $y=a^x$  postule en effet que « a » soit défini. Pour ma part je pose que « a » est une transition pascale.



## Conclusion

Cet exposé a eu pour objectif de présenter ce que serait une nouvelle version de mon « Essai sur la Défense » cinquante ans après son édition en 1961. J'avais alors posé que la stratégie avait pour objet la défense du chantier de l'avenir de la planète. Je pose aujourd'hui que l'objet de cette géostratégie s'inscrit désormais dans un objet plus vaste : la défense du chantier de l'avenir de l'Univers. La courbe de la Figure 7 ci-dessus suffit à montrer combien il est urgent de saisir une conjoncture dont l'évolution est explosive en direction d'une singularité finale que j'ai qualifiée de téléosynthèse. Je me suis efforcé d'entrevoir ce que pourrait être cette téléosynthèse fruit de l'avènement d'une conscience universelle. Je livre en conclusion ces quelques aperçus avec réticence car je ne sais que trop qu'ils sont l'expression de l'état actuel d'une recherche qui a toujours progressé par approximations successives. Dans le temps qui me sera donné de la poursuivre avec toujours moins de neurones, je ne manquerai pas de lui apporter maints correctifs en regrettant de m'être ça et là fourvoyé. De plus l'exploration d'une singularité finale engage la science sur le terrain de l'eschatologie jusqu'à présent chasse gardée des religions. Je m'expose à un concordisme que je déplore car sur cette question de la fin des temps toute concordance entre le dévoilement par la science et la révélation à la foi est prématurée tant que cette fin ne peut être un objet de science faute d'être advenue. Mais qu'y puis-je si certains ne manqueront pas de dénoncer la concordance fautive entre mon anticipation savante de la Téléosynthèse et leur croyance en la Parousie !

Mon premier aperçu concerne l'intelligence de l'avènement de la téléosphère compris comme étant l'œuvre de l'homme. Il est le maître d'œuvre de la reproduction de génèses successives qui ne sont que des copies d'un original à travers un filtre qui élimine les bavures de l'original. La copie ne retient du texte de l'histoire de l'Univers que les faits et gestes qui concourent à l'avènement de la téléogénèse parce qu'ils sont conformes à la trilogie de l'amour. C'est dire que la page de l'original est définitivement tournée ; seule est sauvegardée sur une nouvelle page la reproduction de ce qui est codant pour la *téléosphère*, exactement comme en génétique les seuls exons de l'ADN codant pour les protéines participent à l'embryogénèse tandis que les introns sont excisés et ne participent pas à l'embryogénèse. J'indique sommairement en note<sup>13</sup> combien ce processus génétique m'ouvre une piste d'intelligibilité scientifique du concept métaphysique d'âme immortelle et je confesse ici une première tentation de concordance.

Toutefois, puisque l'original contient toute l'énergie de l'Univers libérée lors du Big Bang, qu'en est-il de la reproduction de cette énergie sur la copie ? Puisque le rayonnement lumineux d'un corps est fonction de sa température, expression de l'agitation croissante de ses molécules plus on le chauffe, je me demande ce que devient la température lorsque le passé et le futur d'une trajectoire sont

---

<sup>13</sup> Puisque dans la Téléosphère est restaurée la symétrie entre passé et futur, il convient de faire une double lecture de ce mécanisme :

- d'une part de l'inné à l'acquis, la transcription de l'information numérique de l'ADN sur l'ARN suivie de la traduction de cette information de l'ADN en acides aminés,
- d'autre part de l'acquis à l'inné, la transcription de l'information des acides aminés sur l'ARN suivie de sa traduction en séquence de codons de l'ADN.

Cette rétrolecture me paraît très intéressante à approfondir pour l'intelligibilité de la notion d'âme immortelle, mémoire formelle qui n'enregistrerait que le conforme à l'amour (le bien, le beau, le bon, le vrai, le juste), logiciel d'une réincarnation de ces vertus dans quelque âme, forme immatérielle en laquelle croient les adeptes du dogme de la « résurrection de la chair ».

indéterminés, en sorte que le sens unique de la dégradation de l'énergie du Chaud au Froid sur l'original devient lui aussi indéterminé sur la copie. Les lois de la Thermodynamique sont abrogées si l'entropie ne se distingue plus de la néguentropie. L'agitation brownienne demeure mais elle n'est plus thermique. Je m'interroge sur un rayonnement lumineux qui ne brule pas ce qu'il irradie, sur une incandescence qui ne calcine pas. J'observe seulement que les auteurs de la Bible dans le récit du buisson ardent ont imaginé un tel feu qui ne consume pas de carburant et qu'ils ont appelé gloire une telle lumière non thermique qui n'aveugle pas tout en étant éblouissante. Après un premier péché de concordisme à propos de l'âme, voici que je récidive à propos de la gloire !

Mais voici plus grave encore : cette sélection naturelle ou culturelle de l'utile pour la suite, et du nuisible pour la suite, pose la question de la définition du filtre de sélection qui sépare le non conforme du conforme à la règle du jeu de l'Univers. Chez Leibniz au XVII<sup>ème</sup> siècle, puis au siècle des Lumières, l'auteur de cette règle du jeu est appelé « Grand Architecte de l'Univers ». Il a calibré ce filtre, grille du cryptogramme de la Création en vue de l'accomplissement de son dessein. Mais le rôle d'un architecte ne se limite pas à celui de créateur du concept d'un ouvrage ; il lui faut participer aux réunions de chantier au cours desquelles il doit adapter ses plans aux différentes contraintes de tous ordres qui se révèlent lors de la réalisation de l'œuvre. Comme pour la construction d'un premier réacteur EPR, son cout s'avère plus élevé que prévu ; le prix des matières premières évolue, les données techniques aussi, des conflits sociaux retardent la réalisation, de nouvelles normes de sécurité sont imposées, la politique en matière nucléaire change. Il en va ainsi de toute construction d'un prototype où la collaboration entre maître d'ouvrage et maître d'œuvre reste incessante. L'architecte ne se retire pas dans quelque retraite inaccessible une fois ses plans faits laissant lâchement les ouvriers se débrouiller ; il doit aller sur le terrain coopérant avec les corps de métier à une construction qu'il faut adapter selon l'évolution de la conjoncture. Il se dédouble en un auteur désincarné d'une création conceptuelle de l'ouvrage et un acteur qui s'incarne dans la réalisation de l'œuvre aux côtés de ses ouvriers. Or notre Univers est un prototype. Seule est immuable la Théorie quantique qui régit les phénomènes de fusion et de fission exploités par le réacteur EPR. L'homme n'est pas le créateur de cette Théorie qu'il a progressivement élucidée. Maître d'ouvrage et maître d'œuvre ne sont pas co-auteurs d'une création mais co-acteurs ou co-opérateurs d'une production qui implique le labeur d'une gestation solidaire avant d'être engendrement d'une œuvre dont la réalisation implique leur collaboration solidaire au quotidien<sup>14</sup>. Avec cette incarnation du Grand Architecte je m'enfonce un peu plus dans le concordisme.

Enfin voici qui est irrémédiable. Lorsque l'accouchement a eu lieu intervient un troisième personnage qui n'est ni le créateur, ni le producteur mais le contrôleur de la qualité du produit fabriqué chargé de vérifier sa conformité au cahier des charges. Tel un agent de quelque « bureau Veritas », ce vérificateur est donc le dépositaire et l'interprète de la **vérité de référence** exprimée par les stipulations de ce cahier des charges. Il est semblable à l'arbitre officiel d'un jeu, dépositaire et interprète du règlement de ce jeu. En pénalisant les infractions, en sifflant les pénalités, il est régulateur du déroulement du jeu, avantageant le jeu régulier, désavantageant le jeu

---

<sup>14</sup> Cette collaboration entre le maître d'ouvrage divin et le maître d'œuvre humain est particulièrement explicite chez St Paul où la construction du Corps du Christ est confiée à des bâtisseurs humains sous le contrôle du Christ tête de ce corps. (Éph. 4,13 et seq.)

irrégulier. Les joueurs au jeu de l'Univers ne connaissent pas son règlement mais ils le découvrent peu à peu à l'expérience de la souffrance des échecs et de la jouissance des succès, douleur des erreurs dont ils tirent après coup les leçons, bonheur d'avoir été artisans de vérité, de beauté, de justice, de paix, d'amour. À tous les stades de la fabrication dans l'atelier d'une entreprise peut intervenir ainsi en symbiose un double contrôle de qualité, celui de l'auto-contrôle de l'ouvrier sur son travail, celui d'un office qualifié mandaté à cet effet. Il en va de même dans la cité de la double régulation des comportements par la police assermentée et par les citoyens eux-mêmes. Ainsi la vérité sur la règle du jeu de l'Univers n'est pas donnée toute faite comme le décalogue dont les commandements ne sont pas des absolus puisque Moïse lui-même transgresse l'interdit de tuer chaque fois qu'il envoie les Hébreux au combat en implorant sur ces tueurs la bénédiction de Dieu. En bref j'aperçois une double régulation par joie et peine : d'une part la régulation d'une instance transcendante qui sait la vérité sur le dessein du grand architecte et, d'autre part, la régulation par l'homme qui fait pragmatiquement cette vérité par approximations successives. Ces deux régulations peuvent être concordantes ou discordantes, mais si celle du « bureau Veritas » fait autorité, l'intérêt de l'entreprise est qu'elles soient concordantes. Or aux yeux du chrétien cette vérification régulatrice souveraine ne peut manquer d'évoquer « *l'Esprit de vérité* » (Jn 14,17), cet Esprit Saint « *qui selon Dieu intercède pour nous* » (Rm 8,27) et qui conduit l'homme « *vers la vérité toute entière* » (Jn 16,13).

L'idéologie du « grand architecte » renaît de nos jours avec le créationnisme et sa forme moderne plus élaborée du « dessein intelligent (*intelligent design*) » qui prend acte du fait de l'évolution. Le Grand Architecte a un dessein pour la Création consigné dans un plan que l'homme peut découvrir et qu'il doit s'efforcer de réaliser. Je viens de dire en quoi je m'écarte fondamentalement de l'intelligent design en ce qu'il commet l'erreur de ne pas distinguer dans l'architecte de la Création **trois personnages** : l'auteur souverain, l'acteur engagé solidairement sur le terrain aux côtés des ouvriers en tant que co-producteur, et le référent de la vérité du dessein infirmant ou confirmant la régulation humaine. À cet égard, deux co-référents régulateurs sont arbitres du jeu de l'Univers. L'arbitrage de l'arbitre transcendant est téléologique car il connaît la vérité sur le cahier des charges ; l'arbitrage de l'homme, arbitre immanent, est téléonomique car il découvre à l'expérience les normes de fabrication qu'il lui faut se fixer. Il est semblable à un décrypteur qui bribe par bribe élucide la clé lui permettant de déchiffrer un message chiffré et de prendre connaissance de la teneur du message clair.

Voici l'aveu d'un concordisme suprême : la trilogique scientifique de l'intrication ne serait-elle autre que la logique trinitaire de la théologie chrétienne ? Je ne consens pas à cette assimilation en vertu de la liberté même de l'accord et du désaccord inscrit selon la trilogique dans la règle du jeu de l'Univers. Cette liberté fonde le doute méthodique et le parti pris critique qu'exige la déontologie de la Science. La Théorie que j'ai exposée ne se présente pas comme irréfutable. Je suis convaincu qu'elle contient de nombreuses faiblesses, méconnaissances et erreurs flagrantes qui laissent prise à bien des réfutations. Elles ne manqueront pas de se manifester ; la question sera de savoir s'il s'agit de détails qui ne remettent pas en cause la démarche ou au contraire si celle-ci est fondamentalement erronée. Dans cette attente j'ai une grande circonspection vis-à-vis de la précarité de tout concordisme.