

SCIENCE ET CREATION : L'APOCATASTASE...

(Pr.J.Vauthier, Sorbonne Paris 6)

In memoriam R.P.Gaki, O.S.B.

« La vérité est si obscurcie en ce temps et le mensonge si établi qu'à moins d'aimer la Vérité, on ne saurait la connaître » (B. Pascal, Pensée 73)

« Le monde moderne est plein d'idées chrétiennes devenues folles » (G. K. Chesterton)

« Pourquoi y-a-t-il quelque chose plutôt que rien ? » se demandait Leibnitz en une formule des plus métaphysiques. Pas étonnant qu'un séminaire d'une année entière à l'Ecole Normale supérieure réunît un panel de philosophes contemporains qui s'attachèrent à montrer que cette phrase était creuse et qu'il n'y avait rien à se demander... Nous sommes dans une époque où les maîtres du soupçon règnent avec le cortège matérialiste de leur pensée. Ainsi, pour Russell, la question de Leibnitz ne mérite même pas le détour car depuis Kant, la métaphysique et l'Univers sont des produits bâtards de l'intelligence humaine.

Commençons donc par définir les termes de ce qui va constituer une réflexion dont la trame sera cette phrase de Leibnitz qui est tout autant pertinente que celle d'Olbers « Pourquoi la nuit est-elle noire ? » où celle de Weiskopf « Pourquoi le ciel est-il bleu ? » !

Nous devons nous poser la question de la création de ce quelque chose que l'on appelle l'Univers. Le mot de création sous-tend évidemment la notion de créateur, un être ou un mécanisme, Dieu ou la Nature, si l'on en croit Spinoza, le père du polythéisme moderne dont l'écologie est l'avatar liturgique. On doit en toute rigueur distinguer deux types de créations : l'une « ex nihilo » qui crée tout à partir de rien, et l'autre qui utilise des substances existantes pour les modifier et en faire une œuvre d'art. On parlera ainsi de la création de la mode à Paris, fruit de l'imagination et de

l'utilisation de tissus chamarrés. Remarquez que l'intelligence est convoquée dans tout acte de création en vertu de la cause finale qu'il implique.

La Science.

Que dire de la Science ? La définition radicale de ce domaine où s'exprime l'intelligence humaine dans sa quête de la description de la réalité, met en évidence un ravin infranchissable entre les discours cohérents que l'on trouve dans les sciences humaines et la science « dure » telle qu'on la trouve dans la physique contemporaine. Pour un des maîtres de la science, Henri Poincaré, les différents domaines de la science au sens strict se terminent par une équation différentielle, porteur de prévision et de vérification expérimentale d'hypothèses quelque fois trop audacieuses. Cette dichotomie radicale exclut de la science pure le darwinisme qui se réduit à un discours, certes cohérent en lui-même, mais qui est incapable de prévision et de vérification expérimentale, n'étant que descriptif. Il est indispensable de se souvenir que la science se situe à un point d'équilibre entre image et réalité. Témoin le fameux test de carbone sur le suaire de Turin. La réponse des scientifiques fut la suivante « le test du carbone montre que le suaire **est** du 16^{ième} siècle » alors qu'ils auraient dû dire « le tissu du suaire réagit **comme** un tissu du 16^{ième} siècle ». Mais la science révèle aussi des aspects que l'on ne soupçonnait pas : sur la tunique de la Guadalupe, est présent ce que l'on appelle l'effet de Purkinje dans les yeux de la Vierge.

Science et métaphysique.

« Pas de science sans métaphysique » disait Pierre Duhem. Il est frappant de suivre la métaphysique qui sous-tend la science, depuis l'analyse infinitésimale chef d'œuvre de Newton et Leibnitz, à l'algèbre la plus abstraite, porteuse de la théorie des groupes née de l'imagination d'Evariste Galois. Ce changement de paradigme, comme dirait Kuhn, est souligné par la philosophe Simone Weil, sœur d'un des géants de la mathématique contemporaine, André Weil, algébriste d'une fécondité incroyable. Il faut dire que Kant serait bien surpris, s'il lui prenait envie de revenir, de voir que sa métaphysique qui s'appuyait sur les résultats de Newton, était mise à mal par les résultats de la Relativité d'Einstein qui montrent que l'Univers est fini et non point infini, ni euclidien comme le pensait Kant. Et que dire des résultats de la mécanique quantique, une géométrie en dimension infinie avant d'être non commutative avec les résultats récents d'Alain Connes...

Toute cette extraordinaire architecture de la physique contemporaine repose sur la mathématique qui dit d'elle-même qu'elle ne peut pourtant pas assurer sa propre cohérence : c'est le fameux résultat de Gödel ! Colosse aux pieds d'argile mais colosse quand même qui dit par ce théorème de Gödel que la véracité n'est pas épuisée par la logique ; fameux coup de pied dans la taupinière des tenants de l'intelligence artificielle et qui montre dans le même temps que la physique, tout en élaborant une théorie englobant la mécanique quantique et la relativité, ne saurait être un argument contre la contingence de l'Univers.

Et l'Univers ?

L'Univers qui est donc l'ensemble des objets détectables, est fini et a un âge fini, car on peut, depuis les résultats du Père Lemaître et de Hubble, suivre les étapes d'une évolution qui nous mène jusqu'à nous. On estime actuellement que l'âge de l'Univers est d'environ 15 milliards d'années. Si vous calculez le nombre de secondes qui s'écoulent en un an, on trouve 31 millions. Si nous rapportons à un an l'âge de l'Univers en prenant comme échelle d'une seconde de cette année fictive valant 500 ans on trouve le déroulé suivant :

- 1^{er} janvier à 0h : le big bang primitif.
- 14 mai : apparition des galaxies
- 9 septembre : le Soleil
- 14 septembre : la Terre
- 25 septembre : apparition de la vie
- 9 octobre : les premiers fossiles
- 1^{er} novembre : la sexualité
- 15 novembre : les eucaryotes
- 17 décembre : les invertébrés
- 18 décembre : le plancton
- 19 décembre : les poissons et vertébrés
- 20 décembre : les fougères
- 22 décembre : les grenouilles et les insectes
- 23 décembre : les arbres et les reptiles
- 25 décembre : les dinosaures
- 26 décembre : les mammifères
- 27 décembre : les oiseaux
- 30 décembre : fin des dinosaures

Et le 31 décembre :

- 12h : cétacés et les primates
- 18h : les mammifères géants
- 21h : Lucy
- 23h30 : le feu
- 23h58 : les peintures de Lascaux
- 23h59'35'' : l'agriculture
- 23h59'51'' : l'écriture
- 23h59'56'' : l'Incarnation
- 23h59'59'' : la science

Cette description de ce que l'on pourrait appeler « la création scientifique de l'Univers » vient se heurter à la description qu'en fait la Bible dans le texte de Genèse 1. Les opposants à la religion judéo-chrétienne font des gorges chaudes de ce texte « comment peut-on croire à de telles balivernes ? » surtout lorsque les fondamentalistes américains s'arqueboutent sur une lecture littérale. Et pourtant, la lecture qu'en font les pères syriaques est autrement plus féconde. « Fiat lux » est le point de départ ; or, la lumière sous-tend les deux grandes théories de la physique contemporaine, la Relativité qui décrit le macrocosme et la théorie quantique qui s'occupe du microcosme. Ensuite, on assiste à la mise en place d'une toile de tente qui sépare « les eaux d'en haut des eaux d'en bas » ce qui laisse ouvert la question de l'expansion de l'Univers. Ensuite, on installe un tapis de fleurs, puis des luminaires avant que les animaux n'arrivent et enfin l'homme. Cette tente nous est offerte comme lieu de vie, à nous de la préserver !

L'Apocatastase.

La présentation de la Création dans ce contexte met en évidence l'ouverture du temps au contraire de ce que les autres civilisations prônent : une apocatastase. En effet, des Grecs aux Babyloniens, des Aztèques aux Chinois, c'est une succession de cycles de créations et de destructions sans parler d'un Univers sans commencement ni fin. Mais nos scientifiques contemporains ne sont pas en reste et mettent en évidence la succession de « Big-Bang, Big-Crunch », sans parler de philosophes contemporains tel Deleuze pour qui « l'éternel retour est la seule (sic !) vérité philosophique ». Seule la civilisation judéo-chrétienne ouvre le temps d'un Alpha à un Omega. Comme une création nécessite un Créateur, des scientifiques et non des moindres vont s'efforcer de démonter cette « preuve » d'une création et vous allez voir que l'imagination est aux commandes, les a priori kantien fonctionnent à plein, la conviction remplace la vérité ! Le terme même de « Big-Bang » était destiné à se moquer du Père Lemaître qui ne pouvait comme prêtre que défendre une création avec sa théorie de

« l'atome primitif ». Rappelons qu'il était un ami très proche et estimé d'Einstein...Mais il a fallu se rendre à l'évidence, ce qui résultait d'un calcul mathématique allait se concrétiser avec la mise en évidence de « fossiles », dont ce fameux bruit de fond qui crépite dans les plus grands radars du Monde depuis que Penzias et Wilson l'eurent détecté pour la première fois. Il était temps de réagir pour certains scientifiques tel Weinberg, qui lors d'une conférence en Californie, enjoignait ses collègues d'agir en disant « Anything that we, scientists, can do to weaken the hold of religion should be done and may in the end be the greatest contribution to civilisation ». C'est exactement ce que disait Renan à la fin du 19^{ième} siècle « la Science organisera Dieu lui-même »... Cette attitude aura, de fait, pour effet de détruire toute finalité, toute causalité dans la science contemporaine, rien que cela.

Mais les galaxies s'éloignent de plus en plus vite...Gold, Bondi et Hoyle vont s'attacher à donner leur explication en faisant surgir « ex nihilo » des particules pour combler le vide fait par cette fuite. Pas de chance pour cette théorie dite du « steady state » : les satellites envoyés dans l'espace pour compter ces particules surgies de nulle part montrèrent qu'il n'en était rien. On aurait pu s'en douter car la création « ex nihilo » est une prérogative divine...Einstein n'avait pas manqué de remarquer que les scientifiques « sont de pauvres philosophes », lui qui prônait un « spinozisme du devenir » (E. Gilson).

Une autre tentative fut menée par le très médiatique professeur de Cambridge, titulaire de la chaire de Newton, Steve Hawking. Sa « Brève histoire du temps » qui focalisa l'attention du grand public à cause des trous noirs qui en faisaient la trame – sans parler de la terrible maladie neurologique qui l'affecte – Mais la question sous-jacente concernait le temps $t=0$ à tel point que se prenant pour un nouvel Giordano Bruno, il prétendait que si le pape avait lu son livre il aurait subi le même sort ! Bien entendu, vu le nombre colossal d'exemplaires vendus dans le Monde de ce petit livre, les médias se sont bien gardés de constater qu'Hawking par un tour de passe-passe mathématique annulait le temps $t = 0$ en augmentant le nombre de dimensions ce qui avait pour but de lisser la pointe du cône du temps et donc de faire disparaître cette singularité.

La création d'univers grâce à la mécanique quantique.

Plus fort, l'utilisation d'une inégalité de la mécanique quantique qui permet de faire surgir des Univers entiers à partir du vide quantique si l'on en croit Trinh Xuan Thuan dans son livre « la mélodie secrète » ! En effet, par une des inégalités d'Heisenberg qui lie l'énergie et le temps, $\Delta E \cdot \Delta T \geq h$, toute fluctuation du temps T se répercute sur l'énergie E , qui est liée à la masse, comme on le sait grâce à la formule d'Einstein $E = mc^2$: donc une variation du temps provoque l'apparition de masse pour compenser : si un terme s'effondre, il faut que l'autre prenne la relève. On est en plein dans la fameuse interprétation dite « de

Copenhague » avec comme chantre Niels Bohr : la capacité de mesure des outils scientifiques est élevée à la capacité d'affirmer une réalité ontologique : ce que je mesure donne l'être...

En définitive, que peut-on dire de la Création ? Le Père Lemaître s'était bien gardé de dire que son évaluation de l'atome primitif « prouvait » la Création. Saint Thomas d'Aquin avait prévenu « *Quod mundum non semper fuisse, sola fide tenetur et demonstrative non potest, sicut et supra de mysterium Trinitatis dictum est* ».

La vulgarisation scientifique : l'art du sophiste.

Platon dans son dialogue du Sophiste fait remarquer que « l'effet de l'art du sophiste est d'inspirer à l'âme de faux jugements qui consistent à être un jugement qui porte sur les choses qui n'existent pas. » Le sophiste est un prédateur qui vend à sa proie une pseudo-connaissance supérieure.

Ainsi tout l'art d'une certaine vulgarisation scientifique faite par des savants ou pas (!) qui considèrent que les enfants du bon Dieu sont des canards sauvages, consiste à biaiser des résultats scientifiques sérieux en les extrapolant suivant la bonne méthode de Kant dans sa description des habitants des différentes planètes. L'exemple de la vie qui apparaît sur Terre en est un exemple frappant. Miller, jeune thésard américain fait l'expérience d'un bombardement par des rayons gamma d'une ampoule contenant entre autres de l'oxygène, de l'hydrogène et du carbone. Au bout d'un certain temps, il constate que son ampoule contient des molécules longues qui ressemblent aux acides aminés constitutifs de l'ARN. Bien que ces molécules soient extrêmement instables – elles se cassent tout de suite en multiples morceaux – le monde scientifique matérialiste s'empare de cette expérience pour en faire le socle de la théorie dite de la « soupe primitive prébiotique ». Ainsi, Weiskopf justifie-t-il ce scénario en arguant du fait que la mécanique quantique est capable de « prouver » que le ciel est bleu et donc que la science peut tout expliquer !

Plus fort est le scénario de l'apparition de l'homme. Que ce soit Dawking dans son livre « God Delusion » (« La maladie mentale qui s'appelle Dieu ») qui fut best-seller dans la liste du New York Times pendant 14 semaines de suite, ou plus récemment Harari dans « Sapiens, a brief history of Man », le pilonnage de la spécificité humaine à partir d'une position darwiniste exacerbée ne laisse pas d'étonner l'observateur objectif des résultats de la Science. Evidemment, la métaphysique étant considérée comme la porte ouverte vers le monde des religions, il est impossible de poser la question de l'âme qui est remplacée par l'ADN. Pour Dawking par exemple, la stratégie des gènes est d'utiliser le corps humain pour se reproduire : c'est la théorie du « gène égoïste ». Quant à Harari, dans son livre « Sapiens ou une brève histoire de l'humanité », il dissout l'humanité dans une sorte de soupe type

« New Age » avec des « explications » qui ne peuvent que conduire ses lecteurs à s'esclaffer. Cela rappelle ce qu'écrivait Rousseau dans son « Discours sur l'origine des inégalités », « les seuls dieux que l'homme reconnaisse dans l'univers, sont la nourriture, une femelle et du repos ; les seuls maux qu'il craigne, sont la douleur et la faim » car « il convient de ne pas attribuer aux humains tout caractère qui ne puisse être mis en évidence chez les animaux inférieurs, ce à quoi Voltaire répondait « On n'a jamais employé tant d'esprit à vouloir nous rendre bêtes ; il prend envie de marcher à quatre pattes quand on lit votre ouvrage. Cependant, comme il y a plus de soixante ans que j'en ai perdu l'habitude, je sens malheureusement qu'il m'est impossible de la reprendre et je lisse cette allure naturelle à ceux qui en sont plus dignes que moi ». Ainsi apprend-on que vers -35.000ans Sapiens devient suffisamment intelligent pour comprendre la physique quantique (sic) grâce à une spectaculaire modification d'origine accidentelle (toujours le hasard darwinien) : une mutation de l'arbre de la connaissance qui permet de parler de « nous » et ouvrir la porte au cancanage ! Mais c'est aussi la capacité de développer des idées abstraites comme les légendes et les religions avec ce commentaire définitif qui donne le niveau des idées défendues dans le livre : « You could never convince a monkey to give you a banana by promising him limitless bananas after death in a monkey heaven »¹. La transsubstantiation « est l'analogue de la déclaration d'existence auprès de la justice d'une entité juridique telle une compagnie comme Peugeot » et encore « le mâle catholique dominant s'abstient de relations sexuelles, c'est le prêtre » ! Rappelons que pour Nietzsche « le darwinisme est une philosophie pour garçons bouchers » ...

La mathématique.

La réponse à ce délire est située au cœur même de la Science : c'est la Mathématique. De fait, le Livre de la Sagesse (Sag.11-10) prévient au détour d'une phrase qui interrogea les théologiens, les mystiques et les philosophes « Tout fut fait avec mesure, nombre et poids ». Un exemple concret de cet aphorisme, c'est notre Lune qui est un miracle de position, de grosseur et qui permet tous les calculs possibles de distances dans le ciel. En effet, comment se fait-il que la mathématique « qui est née, nous dit Aristote, dans la classe sacerdotale égyptienne qui avait du temps libre » soit aussi pertinente pour décrire le Monde ? Galilée, fasciné par la loi de la chute des corps où l'échelle des espaces parcourus est en raison du carré du temps passé, disait que la mathématique est le langage du Monde. Nous sommes de fait au cœur de l'intelligence humaine qui touche à l'infini comme Saint Anselme l'avait bien pressenti dans sa preuve de l'existence de Dieu. Redisons que les mathématiques sont la

¹ « La race humaine dégénère et se métamorphose en macaques et en babouins », W.Shakespeare , Timon d'Athènes, Acte1, scène1.

science de la Nature par excellence « ce poème mystique voulu par Dieu » disait Simone Weil, poème qui se trouve comme caché au plus profond de la réalité qui nous entoure. Evidemment, c'est une science exigeante ; Saint Evremont affirmait que « ses démonstrations me semblent bien chères et il faut être fort amoureux d'une vérité pour la chercher à ce prix-là. » Le Cardinal du Perron allait jusqu'à dire que ceux qui se livraient aux difficultés des mathématiques étaient « des esprits perdus » pendant que Fontenelle concluait en disant que « les mathématiques sont épineuses, sauvages et d'un difficile accès ».

Le Monde et les nombres.

Or, il faut bien se rendre à l'évidence que l'Univers est comme verrouillé par les constantes universelles. Leur modification infinitésimale donne lieu à des Univers totalement différents. Ces constantes universelles sont comme des icônes numériques posées dans notre monde. De là, des lois qui tentent de décrire les phénomènes dont nous sommes le témoin. Mais au-delà, ce sont deux théories scientifiques qui décrivent avec une précision incroyable la réalité. Toutes deux dépendent d'une mathématique extrêmement sophistiquée qui fut élaborée par des mathématiciens géniaux : Galois, Gauss, Riemann, Weierstrass ou Poincaré. Leur apport à la science mathématique précéda l'utilisation que la Physique en fit : c'est là aussi le paradoxe des mathématiques qui sont en avance sur les résultats expérimentaux qu'elles prévoient. Le Boson de Higgs en est l'exemple le plus récent.

Pour conclure, tandis que l'apocatastase semble toujours fasciner certains, laissons Einstein nous dire sa stupéfaction face à la capacité humaine de décrypter le Monde. Dans une lettre à son ami Solovine, il écrivait « Vous trouverez surprenant que je pense que l'intelligence de l'Univers – si tant est que nous puissions parler d'un tel Univers – est un miracle ou un mystère éternel. Mais assurément, a priori, on s'attendrait à ce que le Monde fût chaotique et impossible à appréhender d'aucune manière [...]. Et ici réside le point faible des positivistes et des athées professionnels qui se sentent heureux parce qu'ils pensent avoir vidé l'Univers non seulement de tout aspect divin mais aussi du miraculeux. Curieusement, nous avons à nous résigner à reconnaître le « miracle » sans avoir aucun droit d'aller au-delà. Je me dois d'ajouter ce dernier point explicitement pour que vous ne pensiez pas, qu'affaibli par l'âge, je me suis jeté dans les bras des prêtres. ».

Quant à Max Planck, le père des quantas, il concluait sa conférence donnée à Riga en 1937, par cette phrase « Religion et Science mènent ensemble une bataille commune dans une incessante croisade, une croisade qui ne s'arrête jamais, contre le scepticisme et contre

le dogmatisme, contre l'incroyance et contre la superstition, et le cri de ralliement de cette croisade a toujours été et sera toujours : *Jusqu'à Dieu* ».

Bibliographie :

S.JAKI, *Science and Creation* (Scottish Academic Press, 1986)

S.JAKI, *The relevance of Physics* (Scottish Academic Press, 1970)

S.JAKI, *Dieu et les astrophysiciens* (ESKA, traduction de J.Vauthier 2011)

M.D.PHILIPPE, *Introduction à la philosophie d'Aristote* (Editions universitaires, 1991)

C.TRESMONTANT, *Les métaphysiques principales* (Fr.-X. de Guibert, 1989)

J.VAUTHIER, *Philosophie des sciences* (ESKA, 2014)

J.VAUTHIER, « *Faut-il être mathématicien pour être métaphysicien ?* » (in *Cahiers de l'IPC*, n°81)

J.VAUTHIER et D.MASCRE, *Foi et Raison* (Editions de l'infini)

S.WEIL, *Œuvres* (quarto Gallimard 1999)