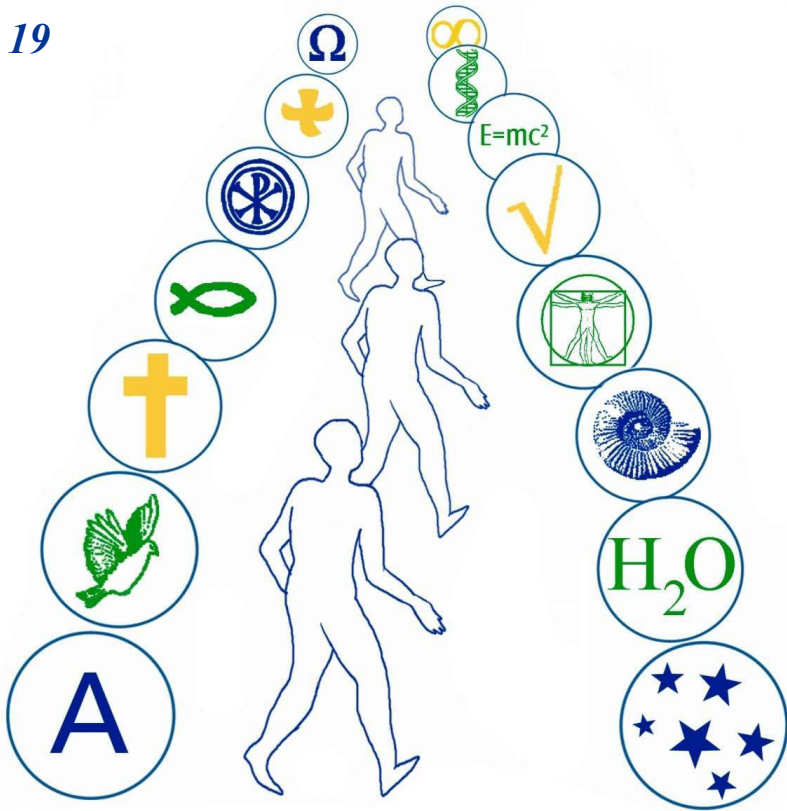


N° 19



connaître ●

*Cahiers de l'Association
Foi et Culture Scientifique*

CONNAÎTRE

REVUE SEMESTRIELLE

Éditée par l'Association Foi et Culture Scientifique
91 av. du Général Leclerc
91190 GIF sur Yvette

N°19 – Décembre 2003

Rédacteur en chef : Dominique GRÉSILLON
Comité de rédaction : Jean-Marc FLESSELLES
Marie-Claire GROESSENS-VAN DYCK
Jean LEROY
Marc le MAIRE
Thierry MAGNIN
Jean-Michel MALDAMÉ
Bernard MICHOLLET
Bernard SAUGIER
Christoph THEOBALD

LE NUMERO : 8 Euros

ABONNEMENTS (voir encadré en dernière page)

ISSN: 1251-070X

CONNAÎTRE

Cahiers de l'Association Foi et Culture Scientifique

SOMMAIRE

N°19, Décembre 2003

Éditorial

Qu'est-ce que la vie ? Le point de vue du scientifique.

Marc le Maire et Bernard Saugier

p. 7

Contributions au débat pendant le colloque :

« Science entre puissance et contemplation »

Technique et puissance: commentaire du texte

"Sérénité" de Martin Heidegger

Michel Faucheux

p. 12

Science entre puissance et contemplation :

le passage de la vérité à la non-réfutabilité

Jean-Louis Léonhardt

p. 32

Marie, un modèle d'humanité ?

Sergio Rondinara, Eric Audouard et col.

p. 52

Revue des livres

Science et foi en quête d'unité.

Discours scientifiques et discours théologiques

Jean-Michel Maldamé

p.58

Guetter l'aurore, un christianisme pour demain.

Jean Delumeau

p. 62

Forum

p. 66

Éditorial

On trouvera dans ce numéro dix-neuf de "Connaître" plusieurs expressions de la vie des groupes appartenant au réseau Blaise Pascal, et notamment des groupes de la région centre - est de la France : Lyon, Grenoble, Saint-Étienne, ainsi qu'une (plus courte) addition de la région parisienne.

Deux de nos principaux contributeurs nous permettent de prolonger la réflexion sur le thème "Science entre puissance et contemplation" qui faisait l'objet du colloque du réseau en Avril 2003.

Michel Faucheux, de Lyon, nous présente un aspect de la pensée du philosophe Martin Heidegger sur la technique. Le philosophe accuse la technique et la pensée "calculante" de faire disparaître un autre volet aussi essentiel de la pensée : la pensée "méditante". Avec cinquante ans de recul, le cri d'alarme de Heidegger nous interpelle toujours. Michel Faucheux remarque que la puissance de la technique traduit notre propre désir de puissance, et que le philosophe n'est pas exempt de ce désir

Jean-Louis Léonhardt, de Grenoble, aborde un autre aspect des relations entre la puissance et la science : la puissance de dire une vérité. J-L. Léonhardt constate en effet l'évolution de la science vers plus de suffisance d'un côté, et plus de modestie de l'autre. Du côté de la logique mathématique, un fondement de réalité ne semble plus nécessaire ; il suffit qu'un raisonnement soit sans contradiction pour qu'il soit véritable. À l'inverse, du côté de la physique,

une connaissance ne peut plus être dite "vraie", car la plus grande qualité qu'une connaissance puisse atteindre est celle de n'avoir jamais encore été valablement réfutée. Ce double mouvement prive la science du statut qu'elle a pu avoir dans la société, celle de l'instance qui dit le vrai avec certitude.

Ces deux contributions de M.Faucheux et de J-L Léonhardt viennent à point pour interroger les fondements d'une version idéologique, et répandue, du rationalisme. Cette réduction du rationalisme qui enfermerait la culture dans un système, en oubliant que le rationalisme vit d'un perpétuel mouvement entre réalisme et idéalisme.

Alors que la "vérité absolue" nous échappe, le choix et le sens de nos actions doivent faire appel à d'autres facultés de la raison que celles du calcul. Ces facultés rationnelles ont notamment pour noms "philosophie" et "théologie". Notre culture scientifique a besoin de se réconcilier avec ces sources. À cet égard, J-M. Maldamé vient d'écrire un ouvrage qui fera date : "Science et foi en quête d'unité". Dans les nouvelles perspectives épistémologiques ouvertes par la connaissance scientifique, cet ouvrage nous enracine dans la tradition philosophique, et nous montre l'émulation positive vécue entre le développement scientifique et la théologie. On rêve que cet ouvrage devienne un jour le manuel d'enseignement des professeurs de philosophie.

Dominique Grésillon

Qu'est-ce que la vie ?

Le point de vue du scientifique.

Marc le Maire et Bernard Saugier

La vie n'a pas toujours existé sur terre : c'est un fait bien établi. Comme d'autres phénomènes où le temps joue un rôle (la cosmogénèse, l'évolution,...) il est difficile et nécessairement hypothétique de décrire l'enchaînement et les étapes qui y mènent. D'autant que la vie est apparue sur terre il y a plus de 3 milliards d'années et a profondément modifié les conditions physico-chimiques à la surface de notre planète. De plus, on ne sait pas vraiment à quoi ressemblaient les premiers organismes vivants. Ils étaient probablement plus simples que les bactéries d'aujourd'hui. Mais au fait, qu'est-ce qui caractérise un être vivant ?

1- En premier lieu son fonctionnement ou métabolisme* ¹ (ensemble des réactions chimiques). Un être vivant utilise des substances trouvées dans son milieu externe pour assurer ses besoins d'entretien et de croissance, et maintenir son milieu interne relativement constant. Le milieu interne est séparé de l'extérieur par une membrane constituée principalement de corps gras amphiphiles* tels les lipides.

2- Ensuite sa capacité d'autorégulation. Les animaux à sang chaud, par exemple, maintiennent leur température constante, les plantes terrestres régulent leur teneur en eau malgré de fortes variations climatiques, à l'échelle

¹ Un lexique en fin d'article développe certains termes spéciaux repérés par un astérisque.

moléculaire les concentrations en enzymes (catalyseurs spécifiques du vivant) sont régulées en fonction des conditions externes.

Ces deux caractéristiques ne sont évidemment pas suffisantes pour définir un être vivant : une chaudière à mazout transforme le mazout en chaleur et régule son activité par l'intermédiaire d'un thermostat. Qu'y a-t-il de plus?

3- L'autoréparation. Les êtres vivants manifestent une résistance étonnante vis-à-vis des agressions du milieu : notre peau cicatrise lorsqu'elle est écorchée, nos os se ressoudent après une fracture, alors qu'une voiture accidentée nécessite une intervention extérieure pour être réparée. Cette faculté d'autoréparation est absolument nécessaire à la survie et a donc été sélectionnée par l'évolution.

4- La reproduction. Tous les êtres vivants sont capables d'avoir des descendants, c'est aussi une condition de leur survie. Remarquons en passant qu'il existe deux possibilités extrêmes pour un être vivant cherchant à se reproduire : le strict conservatisme et l'anarchie. Se reproduire à l'identique, c'est conserver ce qui a été acquis mais aussi s'interdire toute nouveauté, ce qui peut être suicidaire si les conditions externes se mettent à varier. Inventer toujours du nouveau à chaque génération, c'est perdre une information très précieuse si les conditions restent plus ou moins stables. Ce dilemme est résolu par un système de reproduction très conservateur qui recopie avec fidélité l'information génétique (taux d'erreur de l'ordre d' un pour un million) mais permet la nouveauté notamment grâce aux mutations qui sont des erreurs de recopie, aux transferts d'information génétique entre organismes par des gènes sauteurs ou par intégration de génome* entier (mitochondrie*, chloroplaste*), et enfin grâce aux recombinaisons qui s'effectuent notamment dans la reproduction sexuée.

Les organismes primitifs stockaient vraisemblablement leur patrimoine génétique dans des molécules permettant des échanges faciles avec l'extérieur, comme c'est encore le cas chez les procaryotes* qui ont leur ADN* (acide désoxyribonucléique, molécule support de l'hérédité) directement dans le

cytoplasme* des cellules, alors que les eucaryotes* qui sont apparu plus tard ont leur ADN isolé dans un organite* spécialisé, le noyau.

Ce compromis réussi par le vivant entre conservatisme et capacité d'innovation a permis la formidable évolution des êtres vivants qui, lentement au début, puis de plus en plus vite, ont su coloniser l'ensemble des milieux disponibles à la surface de la terre.

Notons malgré tout qu'il est difficile de donner une bonne définition de la vie. Les cristaux grandissent et même se reproduisent et ils ne sont pas vivants. Les virus se reproduisent également, ont un certain métabolisme et sont donc parfois considérés comme vivants mais ils sont à la limite de notre définition car ils dépendent entièrement de cellules-hôtes pour se reproduire. Les prions eux sont nettement en dehors de notre définition : si la description actuelle du mode d'apparition de la maladie de Creutzfeld-Jakob est juste , il est clair que l'agent infectieux n'est pas un être vivant.

Nous voudrions conclure en disant que l'on peut aborder la question de la vie sous d'autres angles que l'angle scientifique. Ainsi le poète ou le contemplatif s'émerveillera de la beauté et de la complexité des êtres vivants. Le philosophe s'interrogera sur l'apparition d'un nouveau concept : il y avait à l'origine la matière, l'inanimé, le simple et maintenant il y a la vie. Le chrétien verra la vie comme un don de Dieu. Contrairement à ce que certains scientifiques affirment, nous pensons qu'un de ces points de vue n'exclut pas l'autre. Un scientifique peut être poète, philosophe et chrétien. Lorsqu'il décrit un phénomène scientifique, il faut qu'il utilise uniquement les outils de la science. S'il est chrétien, il ne doit pas chercher à « démontrer Dieu », car la foi est un acte libre qui ne se laisse pas enfermer dans une contrainte. Il appartient toutefois au scientifique chrétien de montrer que sa foi est compatible avec la connaissance scientifique, et que ces deux modes de connaissance peuvent s'enrichir mutuellement.

Marc le Maire et Bernard Saugier sont professeurs
respectivement de Biochimie

et d'Ecologie à l'Université Paris XI, Orsay.

NB : Ce texte est issu en partie de discussions au sein de l'Association « Foi et Culture Scientifique » ; il a été écrit à la demande de Michel Martin , Directeur de Publication à « Arbre », revue de la Fraternité Séculière de Saint-François.

Lexique

Acide aminé : Élément constituant les protéines.

ADN : Abréviation d' « acide désoxyribonucléique ». Se présentant sous la forme d'une double hélice, cette grosse molécule est un enchaînement de paires de bases (au nombre de quatre, notées A, G, C et T) et constitue le support de l'information génétique de la cellule. Une séquence de trois paires de bases code pour la synthèse d'un acide aminé.

Amphiphiles : Se dit des corps qui ont une double affinité, pour l'eau et pour les corps gras.

Chloroplaste : Organite situé dans le cytoplasme des cellules des feuilles des plantes, dans lequel se déroule la photosynthèse.

Cytoplasme : Dans la cellule, milieu liquide qui entoure le noyau et qui contient différents organites qui concourent à la vie de la cellule.

Eucaryotes : Les cellules eucaryotes se distinguent des **procaryotes** en ceci qu'elles sont beaucoup plus grandes (jusqu'à dix mille fois en volume), plus complexes et possèdent un noyau entouré d'une membrane. Ce noyau contient plusieurs chromosomes. Les eucaryotes possèdent aussi plusieurs organites comme les mitochondries ou les chloroplastes.

Génome : Ensemble du matériel héréditaire.

Métabolisme : Ensemble des réactions chimiques se déroulant dans une cellule, un organe ou un organisme.

Mitochondrie : Organite situé dans le cytoplasme d'une cellule, qui joue un rôle fondamental dans la respiration et la fourniture d'énergie à la cellule.

Organite : A l'intérieur des cellules eucaryotes, compartiment ayant une fonction bien définie et délimités par une ou plusieurs membranes.

Procaryotes : voir Eucaryotes

Technique et puissance: commentaire du texte "Sérénité" de Martin Heidegger

*Michel Faucheux*¹

Ce texte a été rédigé par l'auteur à l'intention du colloque « Sciences, entre puissance et contemplation » tenu à Orsay les 12 - 13 Avril 2003.

Il a servi de base aux travaux d'un des carrefours de ce colloque au cours duquel quelques remarques critiques supplémentaires ont été faites aux thèses de Heidegger. On les trouvera à la suite de l'exposé de Michel Faucheux.

1- Le texte "Sérénité"

Le texte intitulé « Sérénité » (1959)² est un écrit de circonstance prononcé par Martin Heidegger en hommage au compositeur Conradin Kreuzer (1780-1849) né à Messkirch qui est aussi la ville natale du philosophe.

Nous avons commenté ce texte au sein du groupe Pascal de Lyon car il pose de manière plus claire que d'autres écrits de Heidegger la relation de la technique et de la puissance qui nous occupe dans ce colloque.

Selon Heidegger, la technique apparaît comme la marque indissociable d'une science qui arraisonne le monde dans un mouvement de plus en plus effréné d'auto-emballlement de la puissance. En outre, le processus de dévoilement de la pensée pratiqué par Heidegger, qui met à jour ce mouvement, apparaît comme le signe d'un projet philosophique de puissance qui consiste à penser l'être et l'histoire de la métaphysique, dont l'ambition théologique n'est

¹ Professeur à l'INSA de Lyon

² Dans *Questions III* de Martin Heidegger, trad. André Préau, Gallimard 1996.
Texte original : *Gelassenheit*, Güther Neske, Pfullingen, 1959

finaleme nt pas absente. La dénonciation de la puissance de la technique se fait au nom d'une métaphysique de la puissance qui fonde secrètement le projet philosophique.

C'est dire la difficulté de penser la puissance, au sein du projet philosophique moderne, sans être porté par elle.

Voici quelques passages significatifs du texte de Heidegger :

Tout d'abord, parlant au cours d'une commémoration, il s'interroge sur l'acte de penser et distingue deux manières de penser :

Toute commémoration (*Gedenkfeier*) exige que nous *pensions* (*denken*) [...] Le manque croissant de pensées repose ainsi sur un processus qui attaque la substance la plus intime de l'homme contemporain : celui-ci est *en fuite devant la pensée*. [...]

Il y a ainsi deux sortes de pensée, dont chacune est à la fois légitime et nécessaire : la pensée qui calcule et la pensée qui médite. Or c'est cette seconde pensée que nous avons en vue lorsque nous disons que l'homme est en fuite devant la pensée.[...] Malheureusement, objectera-t-on, la pure méditation ne s'aperçoit pas qu'elle flotte au-dessus de la réalité, qu'elle n'a plus de contact avec le sol. Elle ne sert à rien dans l'expédition des affaires courantes. Elle n'aide en rien aux réalisations d'ordre pratique. [...]

Chacun de nous, à sa manière et dans ses limites, peut suivre des voies de méditation. Pourquoi ? Parce que l'homme est l'être pensant, *c'est-à-dire* méditant. Il n'est donc aucunement nécessaire que la méditation nous élève dans des «régions supérieures». Il suffit que nous nous arrêtions sur ce qui nous est proche et que nous recherchions ce qui nous est le plus proche : ce qui concerne chacun de nous, ici et maintenant. Ici : sur ce coin de terre natale. Maintenant à l'heure qui sonne à l'horloge du monde.

Heidegger propose à ses auditeurs de faire une expérience de pensée. Il insiste sur le rôle de l'enracinement dans le sol natal :

Supposons que nous soyons disposés à faire de la fête présente un sujet de méditation dans ce cas, que nous suggère-t-elle ? Nous observons alors que c'est à partir du sol natal qu'une œuvre d'art s'est formée et achevée. [...]

L'enracinement de l'homme est aujourd'hui menacé dans son être le plus intime. Plus encore : Ce déracinement n'est pas seulement causé par des circonstances extérieures ou la fatalité d'un destin, il n'est pas seulement l'effet de la négligence des hommes, de leur mode superficiel de vie. Le déracinement procède de l'esprit de l'époque en laquelle notre naissance nous a fixés.[...]

En effet, l'homme moderne a perdu ses racines à cause des développements technologiques :

L'époque en laquelle nous entrons porte maintenant le nom d' « âge atomique ». Son trait caractéristique le plus évident est la bombe atomique. Mais ce trait est encore superficiel : car on a tout de suite reconnu que l'énergie atomique pouvait aussi être utilisée pour des fins pacifiques. [...]

A quoi faut-il rattacher le fait que la technique scientifique ait pu découvrir et libérer de nouvelles énergies naturelles ? Il faut le rattacher à ceci que, depuis plusieurs siècles, un renversement de toutes les représentations fondamentales est en cours. L'homme est ainsi transporté dans une autre réalité. Cette révolution radicale de notre vue du monde s'accomplit dans la philosophie moderne. Il en résulte une position entièrement nouvelle de l'homme dans le monde et par rapport au monde. Le monde apparaît maintenant comme un objet sur lequel la pensée calculante dirige ses attaques, et à ces attaques plus rien ne doit pouvoir résister. La nature devient un unique réservoir géant, une source d'énergie pour la technique et l'industrie modernes. Ce rapport foncièrement technique de l'homme au tout du monde est apparu pour la

première fois au XVII^{ème} siècle, à savoir en Europe et seulement en Europe. [...]

L'homme n'a pas la maîtrise de ces puissances technologiques, elles lui échappent :

La puissance cachée au sein de la technique contemporaine détermine le rapport de l'homme à ce qui est. Elle règne sur la terre entière. [...]

La question décisive est aujourd'hui celle-ci : De quelle manière pourrions-nous maîtriser et diriger ces énergies atomiques, dont l'ordre de grandeur dépasse toute imagination, et de cette façon garantir à l'humanité qu'elles ne vont pas tout d'un coup - même en dehors de tout acte de guerre - nous glisser entre les doigts, trouver une issue et tout détruire ? Si l'on réussit à maîtriser l'énergie atomique, et on y réussira, un nouveau développement du monde technique commencera alors.

Il y a longtemps que les puissances qui, en tout lieu et à toute heure, sous quelque forme d'outillage ou d'installation technique que ce soit, accaparent et pressent l'homme, le limitent ou l'entraînent, il y a longtemps, dis-je, que ces puissances ont débordé la volonté et le contrôle de l'homme, parce qu'elles ne procèdent pas de lui.

Plus inquiétante encore est la capacité de modifier la substance vivante, et surtout l'incapacité de contrôler le phénomène :

Le chimiste américain Stanley [a observé] : « L'heure est proche où la vie se trouvera placée entre les mains des chimistes, qui feront, déferont ou modifieront à leur gré la substance vivante. »

Ce qui, toutefois, est ici proprement inquiétant n'est pas que le monde se technicise complètement. Il est beaucoup plus inquiétant que l'homme ne soit pas préparé à cette transformation, que nous n'arrivions pas encore à nous expliquer valablement, par les moyens de la pensée méditante, avec ce qui, proprement, à notre époque, émerge à nos yeux.

Aucun individu, aucun groupe humain, aucune commission, fût-elle composée des plus éminents hommes d'état, savants ou techniciens, aucune conférence des chefs de l'industrie et de l'économie ne peut freiner ou diriger le déroulement historique de l'âge atomique. Aucune

organisation purement humaine n'est en état de prendre en main le gouvernement de notre époque.

Si l'ancien enracinement tend à disparaître, pouvons-nous trouver un nouveau « sol » au cœur même de l'âge atomique ? Comment réagir ?

Il serait insensé de donner l'assaut, tête baissée, au monde technique ; et ce serait faire preuve de vue courte que de vouloir condamner ce monde comme étant l'œuvre du diable. Nous dépendons des objets que la technique nous fournit et qui, pour ainsi dire, nous mettent en demeure de les perfectionner sans cesse. Toutefois, notre attachement aux choses techniques est maintenant si fort que nous sommes, à notre insu, devenus leurs esclaves. Mais nous pouvons nous y prendre autrement. Nous pouvons utiliser les choses techniques, nous en servir normalement, mais en même temps nous en libérer, de sorte qu'à tout moment nous conservions nos distances à leur égard. Nous pouvons faire usage des objets techniques comme il faut qu'on en use. Mais nous pouvons en même temps les laisser à eux-mêmes comme ne nous atteignant pas dans ce que nous avons de plus intime et de plus propre. Nous pouvons dire « oui » à l'emploi inévitable des objets techniques et, nous pouvons en même temps lui dire « non », en ce sens que nous les empêchions de nous accaparer et ainsi de fausser, brouiller et finalement vider notre être. [...]

Un vieux mot s'offre à nous pour désigner cette attitude du oui et du non dits ensemble au monde technique : c'est le mot *Gelassenheit*, « sérénité », « égalité d'âme ». Parlons donc de l'âme égale *en présence des choses*. [...]

Il est certain qu'ici, comme dans les autres domaines, un changement profond s'opère dans le rapport de l'homme à la nature et au monde. Quel est toutefois le sens de ce changement, c'est là ce qui reste obscur. Ainsi, dans tous les processus techniques règne un sens qui réclame pour lui l'activité et le repos de l'homme, un sens que l'homme n'a pas d'abord inventé ou construit. Nous ne savons pas à *quoi* tend cette domination de la technique atomique, qui s'alourdit jusqu'à devenir

inquiétante. Le sens du monde technique se voile. Or, si nous considérons constamment et spécialement ce fait que, partout dans le monde technique, nous nous heurtons à un sens caché, nous nous trouvons par là même dans le domaine de ce qui se dérobe, mais qui se dérobe en même temps qu'il vient à nous. Se laisser ainsi entrevoir pour en même temps se dérober, n'est-ce pas là le trait fondamental de ce que nous appelons le secret ? Donnons un nom à l'attitude qui est la nôtre lorsque nous nous tenons ouverts au sens caché du monde technique. Nommons-la *l'esprit ouvert au secret*.

L'égalité d'âme devant les choses et l'esprit ouvert au secret sont inséparables. Elles nous rendent possible de séjourner parmi les choses ; d'une manière toute nouvelle. Elles nous promettent une autre terre, un autre sol, sur lequel, tout en restant dans le monde technique, mais à l'abri de sa menace, nous puissions nous tenir et subsister.

L'égalité d'âme devant les choses et l'esprit ouvert au secret nous dévoilent la perspective d'un futur enracinement. Il pourrait même arriver que ce dernier fût un jour assez fort pour rappeler à nous, sous une forme nouvelle, l'ancien enracinement qui pour l'heure disparaît si vite.

En attendant, toutefois - et nous ne savons pas pour combien de temps - , l'humanité sur cette terre se trouve dans une situation dangereuse. Pourquoi ?[...]

Dans la mesure où la révolution technique qui monte vers nous depuis le début de l'âge atomique pourrait fasciner l'homme, l'éblouir et lui tourner la tête, l'envoûter, de telle sorte qu'un jour la pensée calculante fût *la seule* à être admise et à s'exercer.

Quel grand danger nous menacerait alors ? Alors la plus étonnante et féconde virtuosité du calcul qui invente et planifie s'accompagnerait d'indifférence envers la pensée méditante, c'est-à-dire d'une totale absence de pensée. Et alors ? Alors l'homme aurait nié et rejeté ce qu'il possède de plus propre, à savoir qu'il est un être pensant. Il s'agit donc de sauver cette essence de l'homme. Il s'agit de maintenir en éveil la pensée.

Seulement [...] l'égalité d'âme devant les choses et l'esprit ouvert au secret ne nous tombent jamais tout faits du ciel. Ils ne sont pas des choses qui échoient, des choses fortuites. Tous deux, pour apparaître et se développer, ont besoin d'une pensée qui, jaillissant du cœur de l'homme, s'efforce constamment.

2- Commentaire du texte "Sérénité"

A- Qu'appelle-t-on penser ?

Le début du texte « Qu'appelle-t-on penser » conduit Heidegger à préciser son projet philosophique. Pour Heidegger il s'agit d'exercer une pensée méditante qui permet de dépasser l'anecdote, la simple commémoration de circonstance où pourrait se manifester "une indigence de pensées", une fuite devant la pensée propre à l'homme moderne.

Toute pensée a rapport à l'être. La pensée de l'être se déploie de une histoire, qui est celle du déploiement de la métaphysique, c'est-à-dire de l'écart progressif entre l'être et le logos inauguré par Platon lorsqu'il établit la séparation entre monde réel et monde des idées. En cela, pour un tel projet, l'histoire, on le voit, ne peut qu'être ennemie de la commémoration.

En cela aussi, toute pensée "méditante" diverge de la pensée propre à notre époque, la pensée du calcul qui demeure à l'extérieur d'elle-même :

"La pensée qui calcule ne s'arrête jamais, ne rentre pas en elle-même. Elle n'est pas une pensée méditante, une pensée à la poursuite du sens qui domine dans tout ce qui est."

B- Exercice de la pensée

1- Le règne de la technique : puissance et technologie

Dans ce texte, Heidegger, en un exercice philosophique, va précisément montrer à son auditoire ce qu'est une démarche de pensée. D'où l'impératif à valeur hypothétique :

"Supposons que nous soyons disposés à faire de la fête présente un exercice de méditation".

La terre souabe ayant porté de nombreux poètes, le philosophe en vient à postuler le lien entre œuvre d'art et terre natale et à affirmer que la réussite d'une œuvre requiert l'enracinement dans un sol natal, ce que confirme une citation de Hebel:

"Qu'il nous plaise ou non d'en convenir, nous sommes des plantes qui s'appuyant sur leurs racines doivent sortir de terre pour pouvoir fleurir dans l'éther et y porter des fruits".

On sait que pour Heidegger, le sol grec sera précisément le lieu d'enracinement de cette pensée dont il met en pratique l'exercice. Il y a une fondation de la parole par la terre natale qui distingue la vraie pensée, tant le logos se tient dans le prolongement de la *physis* ³.

A l'opposé, le processus industriel apparaît comme un processus de déracinement qui est la caractéristique même de notre époque : urbanisation, technologies de l'information enlèvent l'homme à son lieu d'origine.

"L'enracinement de l'homme est aujourd'hui menacé dans son être le plus intime".

Ce déracinement est le propre de notre époque que certains baptisent l'âge atomique. Mais celui-ci n'est pas le produit du hasard : il est, si l'on continue à faire œuvre de pensée, le produit d'une représentation de la nature qui correspond à l'une des époques métaphysiques de l'être :

"A quoi faut-il rattacher le fait que la technique scientifique ait pu découvrir et libérer de nouvelles énergies naturelles ? "

"Le monde apparaît maintenant comme un objet sur lequel la pensée calculante dirige ses attaques et à ces attaques plus rien ne doit pouvoir résister."

La nature est devenue un objet d'exploitation, une "source d'énergie pour la technique et l'industrie modernes" et la technique atomique n'est jamais que la

³ Traduction en français : Nature

métaphore de ce processus d'arraisonnement du monde par une technologie que mobilise la volonté de puissance.

"La puissance cachée au sein de la technique contemporaine détermine le rapport de l'homme à ce qui est."

Pour Heidegger, ce qui caractérise la technique moderne, c'est bien, en effet, la puissance, qui crée un processus d'auto-engendrement. Il y a peu de doute que, dans cette analyse de la puissance technologique, Heidegger ne se réfère aux analyses d'Ernst Jünger dans *Le Travailleur*⁴(1933). Selon celui-ci, nous assistons aujourd'hui à une mobilisation générale, une mise en forme du monde par une technique devenue puissance⁵, au service du Travailleur. Cette figure titanessque du Travailleur qui domine le XX^{ème} siècle est l'illustration d'une volonté de puissance qui rompt avec l'histoire antérieure. Car, la véritable raison d'être de la technique n'est pas d'engendrer le progrès qui est pure chimère, mais d'intensifier la puissance jusqu'à réduire l'homme en esclavage, soumettre le monde et entraîner une défaite générale de la vie de l'esprit.

Quelles sont donc les caractéristiques de cette toute puissance que Heidegger à son tour associe à la technique ?

-la rapidité " Les progrès de la technique vont être toujours plus rapides sans qu'on puisse les arrêter nulle part."

-la perte de contrôle humaine: " Il y a longtemps que ces puissances ont débordé la volonté et le contrôle de l'homme."

-l'inquiétante étrangeté: cette technologie de la puissance aboutira à une manipulation du vivant qui conduit elle-même à :

⁴ Au cours de l'hiver 1939-40, Heidegger consacre à l'université de Fribourg-en-Brisgau, un séminaire privé à l'étude du *Travailleur*. Pour le philosophe allemand, la figure du Travailleur qui mobilise le monde par la technique est la figure historique qui signe l'achèvement de la métaphysique. Cf. M. Heidegger, "Contribution à la question de l'être", in *Questions I*, Paris, Gallimard, 1968.

⁵ Dont la guerre 14-18, qui fut pour la première fois guerre de matériel, a été la fulgurante répétition.

"Une inquiétante transformation du monde. L'heure est proche où la vie se trouvera placée entre les mains des chimistes qui feront, déferont ou modifieront à leur gré la substance vivante."

On remarquera bien sûr la valeur prophétique de ces phrases de Heidegger alors même que, en ce début du XXI^{ème} siècle, nous nous interrogeons sur le clonage ou les manipulations du vivant.

Si cette technique est inquiétante, c'est moins par son développement et la modification qu'elle imprime à notre monde de plus en plus technicisé que par notre incapacité à la penser. L'auto-engendrement de la technique signe une défaite de la pensée. Révélant notre incapacité intellectuelle mais aussi politique à gouverner le monde, elle anéantit toute possibilité d'émergence d'une éthique et d'une responsabilité.

Il y a donc nécessité d'un recours : l'exercice de la pensée méditante. On le voit, le premier moment de ce texte de Heidegger *se boucle en une sorte de circularité* : l'exercice pratique de la pensée se conclut par un recours à l'exercice même de la pensée. L'exercice de la pensée est la revendication même de la pensée.

2- Comment nous déterminer par rapport à la technique? Une éthique des conduites humaines.

Quelle doit être l'attitude de l'homme exerçant une pensée méditante, alors même qu'il est pris dans le déferlement de la technique ?

Heidegger résume cette attitude par un terme, celui de "*sérénité*", "*égalité d'âme*", *Gelassenheit*. La sérénité est une pensée du oui et du non dit à la technique.

D'une part, Heidegger constate que nous ne pouvons revenir en arrière dans un monde pré-technique tant nous dépendons de la technique. Nous sommes donc en cela obligés d'acquiescer à celle-ci.

D'autre part, nous pouvons dire non à la technique, nous en libérer en pensant celle-ci comme le résultat d'une histoire qui est celle de la métaphysique. Nous pouvons relativiser la technique en l'inscrivant dans une histoire des représentations.

"Nous pouvons dire "oui" à l'emploi inévitable des objets techniques et nous pouvons en même temps lui dire "non" en ce sens que nous les empêchions de nous accaparer et ainsi de fausser, brouiller et finalement vider notre être."

La sérénité est la marque même de la pensée : elle *dé-voile* l'essence de la technique. Elle est une pensée ouverte au secret car, mettant en question le monde, elle en postule le sens, fût-il caché.

Certes, sous la force de la question, l'évidence du monde technique commence par se voiler, devenir secret présenté à la pensée: "Le sens du monde technique se voile"

Quelle est donc cette technique qui s'emballe en un mouvement de toute puissance? Vers quoi nous achemine-t-elle? Quelle est cette agriculture qui se métamorphose en "industrie motorisée du type industrie d'alimentation?" Mais, alors que nos évidences se voilent, se laisse entrevoir, en même temps, l'existence d'un sens sous-jacent à cette prolifération de la technique. Le secret porte en lui la possibilité d'être mis à jour : il n'y a, en effet, de vérité que dans le clair-obscur d'une fulgurance où se manifeste le dévoilement de la pensée méditante, comme les Grecs, maîtres *d'aletheia*, nous l'ont appris. Car, toute pensée est un éclair-cissement. "Nous voyons plus clair". En cela aussi, la sérénité est un mode même du ré-enracinement:

"L'égalité d'âme devant les choses et l'esprit ouvert au secret nous dévoilent la perspective d'un futur enracinement."

Heidegger accomplit ainsi une nouvelle *boucle de la pensée*. Pour lui, l'exercice de la pensée nous ré-enracine dans la pensée de l'être. Cette pensée de l'être relativise la seule pensée qui emplit aujourd'hui nos esprits : celle du calcul.

L'art joue le rôle de vigie : enraciné dans l'être, il nous suggère la voie d'une pensée qui ne s'abandonne pas de manière irréfléchie à la technique. La pensée méditante et l'égalité d'âme qui en découle doivent nous aider à "préparer un chemin conduisant au cœur de l'âge atomique et à travers lui", à poser autrement la question de la technique, dès lors que celle-ci apparaît comme un mouvement de déracinement et de puissance.

3- Exercice de la pensée : la philosophie de Heidegger comme question

La pensée de Heidegger séduit dans la mesure où elle pose la question de la technique avec une vigueur prophétique qui annonce beaucoup d'interrogations contemporaines. Elle affirme la technique comme le produit d'une science qui a abandonné la contemplation pour la puissance. La science moderne ne se pense plus, elle ne nous aide plus à contempler le monde avec la dimension esthétique que ce verbe peut avoir. Si elle vise à expliquer la nature, c'est d'abord pour la transformer : elle est une technoscience et cette confusion entre science et technique est l'aveu même de la volonté de puissance qui mobilise l'effort scientifique.

Pour autant, *en une nouvelle circularité*, nous pouvons retourner sur la pensée de Heidegger le questionnement que le philosophe applique à la technique et la pensée du calcul. Autrement dit, n'y a-t-il pas un secret de la philosophie de Heidegger ?

A- La philosophie comme post-théologie

On peut, en effet, se demander si l'histoire de la métaphysique dont Heidegger se fait le narrateur, plutôt que d'être le dévoilement d'un impensé de notre histoire intellectuelle, n'est pas une contre-histoire qui vient en écho à l'histoire judéo-chrétienne et rêve de se substituer à elle.

On pourrait en effet opposer les concepts qui jalonnent le texte de Heidegger, et plus généralement sa pensée, aux concepts issus d'un héritage judéo-chrétien et tracer ainsi les oppositions :

- patrie, sol natal / Terre promise
- fondation dans le sol natal / errance
- déclin de la pensée sous forme d'histoire de la métaphysique / espoir que procure une attente messianique
- pente déclinante de l'histoire de la métaphysique / brisure de la continuité de l'histoire par la Révélation (thématique qui est au cœur, par exemple, de l'œuvre de Walter Benjamin)

- philosophie définie comme volte de la pensée et mouvement de retour (l'amont grec) / Judéo-Christianisme tendu vers l'attente du futur.
- secret qui relève d'une ontologie du clair-obscur / mystère qui relève d'un déchirement déroutant de la transcendance
- dévoilement / contemplation
- sérénité, égalité d'âme / instabilité déroutante de la foi
- sacré ⁴/ saint
- art, mythe et poésie / religion

Certes, l'être n'est pas Dieu comme l'a plusieurs fois répété Heidegger. Le projet avoué du philosophe allemand vise à la déconstruction d'une pensée occidentale qui s'abreuve sans se l'avouer à des présupposés théologiques et est, en cela, une "ontothéologie". Ainsi, Heidegger montre-t-il que le désenchantement du monde se situe dans le projet chrétien d'une histoire où, sous les apparences de la contestation de la religion, la question du salut ne cesse d'être réinvestie.

Mais, l'insistance à refuser de confondre l'être et Dieu, à remonter de l'ontothéologie à l'ontique⁷, est-elle le résultat d'une exigence de la pensée qui rêve de dépasser la métaphysique, ou bien a-t-elle au contraire le rêve de bâtir une théologie déguisée, une post-théologie qui se substitue à la théologie chrétienne ?

Comme l'écrit George Steiner, *"Heidegger affirme que l'être n'est pas Dieu, mais sa suffisance à lui-même, son ubiquité au plus près et au plus loin de l'homme ont à ne pas s'y méprendre un côté théologique très marqué."*⁸

4 Où conduit la sérénité: "La Sérénité sauve originellement ; elle est ce qui sauve ; elle est le sacré." in M. Heidegger, *Approche de Hölderlin*, Paris, Gallimard, 1962, p.23.

⁷ Se dit de toute connaissance qui se rapporte aux objets déterminés du monde (Petit Larousse)

⁸ G. Steiner, *Heidegger*, Paris, Albin Michel, 1981, p.87

Autrement dit, à force de proclamer une pensée du secret n'y a-t-il pas là l'indice d'un secret de la pensée heideggerienne qui se rêve post-théologie ?

Au point d'assigner à l'homme un rôle métaphorique proprement christique : l'homme devient ainsi le "berger de l'être". Comme l'écrit George Steiner, *"Lorsque Heidegger qualifie l'homme de "berger de l'être", lorsqu'il conçoit la vérité comme une illumination, une épiphanie et une révélation de soi dans la clairière de l'existence, il effectue des variations sur des thèmes théologiques et gnostiques établis depuis longtemps."*⁹

Et le silence de Heidegger sur la théologie ne doit-il pas être pris comme celui d'un pesant secret qu'il convient de dissimuler tout en le laissant filtrer. "Il est difficile d'éviter l'impression- (impression est peut-être un mot trop prudent)- que les enseignements de Heidegger sur l'Être, sur la déchéance et l'authenticité, sur l'être-pour-la-mort et la liberté, sur le langage comme logos sont une métathéologie qui remplace une divinité surnaturelle par la présence cachée de l'Être"¹⁰.

B- La question de la technique, levier de la pensée

Il faut donc peut-être lire le texte de Heidegger comme abritant le secret du rêve de construire une post-théologie, où le dévoilement de la volonté de puissance qui oriente la technique est l'indice même de la tentation qui tenaille le philosophe.

Le questionnement, lorsqu'il se retourne contre la pensée qui questionne, devient levier qui exhume le secret de la philosophie. Pour parler clair, la question de la technique signe la tentation de faire de la philosophie une technique (Nietzsche, qui proclame l'avènement du règne de la volonté de puissance parle déjà de "philosophie à coup de marteau") et de la pensée un instrument de puissance qui s'élève sur les décombres du Christianisme.

Le Travailleur se dissimulerait-t-il derrière le berger de l'être ? La centralité de la question de la technique chez Heidegger n'est-elle pas, en effet,

⁹ Ibidem p. 86-87

¹⁰ Ibidem p.200

l'aveu d'une fascination, le signe d'un projet titanesque ? N'oublions pas ce que Ernst Jünger écrit lui-même : la mobilisation de la technique est aussi destructrice, et en cela "antichrétienne". "La technique étant destructrice de toute foi en général est aussi la puissance la plus résolument antichrétienne qui soit apparue jusqu'ici."¹¹

Autrement dit, ce qui caractérise notre monde est-ce seulement une technique devenue puissance, ou bien une philosophie qui se veut elle-même puissance : puissance de dévoilement qui signe la fin de la théologie et avènement de la pensée méditante qui prend la forme d'une post-théologie?

La déconstruction de la métaphysique ou de l'onto-théologie prépare le terrain où peut s'édifier une post-théologie. Ainsi, la philosophie de Heidegger a-t-elle tous les traits de la technique qu'elle vise à dévoiler. Elle est elle-même travail de la pensée au service de la Puissance qui arraisonne le Christianisme pour en détourner le cours ; technique visant à bâtir l'édifice *monumental* d'une post-théologie¹².

C- Théologie de la circularité

Il faut sans doute aller plus loin encore. S'il y a une dimension post-théologique de la pensée de Heidegger, ce n'est peut-être pas seulement dans la thématique philosophique mais dans la démarche qu'elle met en œuvre.

La pensée méditante invite finalement à être retournée sur elle-même comme nous l'avons vu car la question ne peut que se retourner sur la pensée qui la pose. Le chemin de pensée de Heidegger loin de nous mener nulle part s'incurve en une boucle. Mais cette boucle signe finalement une tautologie : derrière l'histoire de son oubli, l'être est, et il n'y a de pensée que de l'être. Le secret même de la pensée c'est de finir par se penser elle-même car il n'y a d'autre vérité que de l'être. Or cette vérité n'est jamais qu'une paraphrase maladroite de l'affirmation divine : "*Je suis celui qui suis*".

¹¹ E Jünger, *Le travailleur*, Paris, Christian Bourgois Editeur, 1989, p.203.

¹² Ibidem p.235: "Après l'achèvement de ce processus (de destruction), il redeviendra possible de construire en style monumental."

George Steiner remarque ainsi justement: *"derrière la fierté de son univers scientifico-technologique se cachent le désespoir et l'absurde. Ainsi, il se pourrait fort bien que le tautologique soit la seule possibilité que nous ayons de penser à travers ce que la dialectique ne peut que sceller. Nous ne pouvons paraphraser le "est". Nous ne pouvons expliquer l'étance de l'être. Nous ne pouvons que l'énoncer tautologiquement: l'Être est l'Être..*¹³"

Les boucles de pensée s'originent dans l'être mais c'est là tourner en rond autour du mystère premier de la révélation divine, du Tout Autre seul à même d'ouvrir la circularité infinie de la méditation philosophique.

Heidegger, reconnaissant cette circularité, définira lui-même la trajectoire de sa pensée comme un "tournant" (Kehre), lorsqu'il fera de la poésie la relève de la philosophie, la parole ultime de vérité qui permet de rassembler, en une "pose recueillante" les opposés de la métaphysique (logos / muthos, réel / idée...). Et il y a peu de doute que ce recours à la poésie, pensée comme langage de l'origine (Ursprache) fondateur de sacré ¹⁴, n'ait pour fonction précisément de rivaliser avec le Verbe et de masquer tant bien que mal l'abîme ouvert par la révélation autour duquel la philosophie tourne en rond.

La pensée de Heidegger, en rêvant en secret de s'édifier en une post-théologie, illustre la métaphysique de la volonté de puissance qui, lors même qu'elle est dévoilée, continue à être fondatrice de la démarche philosophique. Le dévoilement heideggerien ne permet pas de s'absoudre de la métaphysique, peut-être même la porte-t-il à son comble en prétendant la mettre à jour.

Mais la pensée de Heidegger est sans doute plus généralement indicative du projet moderne de bâtir une philosophie de la puissance qui subsiste, voire se renforce, dans la dénonciation de la technique. Ce projet philosophique est emblématique de notre époque.

¹³ Ibidem p.197

¹⁴ La poésie est en ce sens source de "sérénité": "Le plus Haut et le Sacré, c'est pour le poète le même : la Sérénité." in M. Heidegger, *Approche de Hölderlin*, op. cit., p.23.

Ainsi s'illustre la difficulté de notre débat mais aussi une voie de sortie. Dans l'espace d'une pensée qui tourne en rond autour de Dieu, se dessine peut-être le lieu même d'un projet que nous ne devons pas hésiter à présenter comme ouvertement théologique : mesurer la volonté de puissance qui, par delà la domination de la technique, porte le projet philosophique moderne à l'aune de la toute puissance de Dieu, du Tout Autre : réouvrir la catégorie à la fois ancienne et profondément nouvelle de l'humilité qui nous invite à contempler le monde (c'est-à-dire étymologiquement à voir le monde comme temple) plutôt qu'à le réinventer; redonner une juste place à la science et la technique en découplant la vérité et la puissance.

Quelques remarques faites pendant le carrefour

Jean Leroy

A la première lecture du texte de Heidegger, on est impressionné par la force de sa mise en garde : la technique va-t-elle transformer l'homme en une sorte de robot producteur/consommateur incapable de penser un destin personnel et collectif ?

Mais une deuxième lecture fait surgir des interrogations. La proposition de sortir de l'impasse de la civilisation technicienne par « *l'égalité d'âme et l'esprit ouvert au secret* » laisse planer une ambiguïté. Michel Faucheu a largement commenté ce point dans le texte précédent, je n'y reviendrai donc pas.

On peut aussi se demander s'il est vrai que l'homme moderne a perdu ses racines. Si « l'âge atomique » inaugure un changement radical ? Et enfin peut-on souscrire à une affirmation comme celle-ci :

Il y a longtemps que les puissances qui, en tout lieu et à toute heure, sous quelque forme d'outillage ou d'installation technique que ce soit, accaparent et pressent l'homme, le limitent ou l'entraînent, il y a longtemps, dis-je, que ces puissances ont débordé la volonté et le contrôle de l'homme, parce qu'elles ne procèdent pas de lui..

On ne peut s'empêcher de penser que le point de vue de Heidegger sur la technique est marqué par son expérience de l'Allemagne d'entre les deux guerres mondiales : dans une situation de crise sociale et politique très profonde, la technique a été mise au service d'une politique de réarmement en vue de résoudre la crise par l'affirmation conquérante de la puissance allemande. L'acceptation par la majorité du peuple de la montée du nazisme montre une « indigence de pensée », et un aveuglement sur l'impasse à moyen terme d'une telle politique. Mais cette expérience tragique peut-elle être généralisée ?

Heidegger admet que, bien qu'il faille s'en méfier, la technique est incontournable et même utile :

Nous pouvons utiliser les choses techniques, nous en servir normalement, mais en même temps nous en libérer, de sorte qu'à tout moment nous conservions nos distances à leur égard.

On voit bien que la vraie question n'est pas sur la valeur de la technique par elle-même, atomique ou plus ancienne, mais sur la maîtrise de celle-ci, et aussi au sujet de son influence sur « la pensée méditante »

Quels sont les rapports de la techno-science avec la puissance ? On notera tout d'abord que la volonté de puissance existe depuis toujours dans l'humanité et qu'elle utilise pour s'affirmer tous les moyens possibles, et bien sûr en particulier les possibilités offertes par les développements technoscientifiques en matière d'armements. Mais la volonté de domination utilise aussi d'autres moyens, l'idéologie par exemple.

Peut-on dire comme Heidegger que :

« les puissances [de la technique] ont débordé la volonté et le contrôle de l'homme, parce qu'elles ne procèdent pas de lui.. » ?

La techno-science est-elle autonome et par essence incontrôlable ? Sur ce point, les vues de Heidegger semblent plutôt irréalistes. En effet, de plus en plus, les développements, qu'ils soient de connaissance pure ou appliquée, requièrent des moyens financiers importants et des équipes nombreuses. Les politiques de recherche sont donc nécessairement contrôlées par ceux qui détiennent les financements, qu'ils soient publics ou privés ; les finalités des recherches sont

essentiellement celles de ceux qui les payent. Dans certains cas, la motivation sera effectivement la volonté de puissance militaire ou commerciale, mais dans d'autres cas ce pourra être le bien public, comme l'amélioration de la santé ou la possibilité de mieux nourrir les populations. Mais il existe aussi des recherches de connaissances qui se prêtent à une contemplation ou à une certaine quête de sens, par exemple l'astronomie, la cosmologie ou l'archéologie.

Au fond, dans son plaidoyer pour garder ses distances avec les choses matérielles, Heidegger se trompe d'adversaire : l'ennemi de la pensée médiate n'est pas la technique en tant que telle, mais son utilisation pour asservir les peuples par la force, par l'argent ou l'idéologie. Avec le recul de plus de quarante ans on peut voir que les forces qui affirment et combattent pour la dignité de l'homme n'ont pas désarmé et qu'elles ont même obtenu des succès importants, notamment dans le cadre de l'UNESCO : la Déclaration universelle des droits de l'homme, La Déclaration universelle sur le génome humain et les droits de l'homme (1997). Beaucoup d'états, et notamment la France, se sont dotés de Comités d'éthique qui conseillent le législateur sur les questions de bioéthique. En outre les problèmes d'environnement au niveau de la planète ont fait l'objet de plusieurs conférences internationales au niveau des gouvernements notamment à Kyoto sur l'effet de serre ; même si les effets concrets de ces conférences ont été modestes, elles ont concrétisé une prise de conscience mondiale qui aura nécessairement des effets à plus long terme. Un mouvement alter mondialiste est né pour protester contre les injustices entraînées par la mondialisation néo-libérale. Le cri d'alarme poussé par Heidegger a peut-être contribué à cette prise de conscience, malgré ses outrances.

La question des racines perdues soulevée par Heidegger mérite aussi quelques commentaires. Que signifie cet attachement au sol ? Est-ce une profession de foi conservatrice qui considère comme pernicieuse toute évolution ? En matière humaine les racines sont plutôt culturelles, car la culture entendue au sens le plus large, c'est à dire comme l'ensemble des activités de l'homme, est le processus qui lui permet de s'adapter aux situations qu'il

rencontre sans avoir à subir de modifications génétiques. La culture est donc une base de langage, de connaissances, de représentations imaginaires à partir de laquelle l'homme peut construire son avenir. Le monde occidental est enraciné dans les civilisations du bassin méditerranéen notamment avec la tradition judéo-chrétienne, la sagesse grecque, le droit romain. En refusant l'apport judéo-chrétien, Heidegger se prive de la partie la plus dynamique de nos racines, voilà me semble-t-il, la véritable perte.

Science entre puissance et contemplation : le passage de la vérité à la non-réfutabilité

Jean-Louis Léonhardt¹

1 Introduction

De nos jours, il est familier d'associer la maîtrise du monde qui nous entoure à la technique, elle-même issue de la recherche scientifique. La 'valorisation' de la recherche scientifique a même été introduite récemment comme une des trois missions de tout chercheur, à côté de la recherche fondamentale et de la 'vulgarisation' scientifique. J'appellerai par la suite 'recherche de la puissance' cette part de l'activité du chercheur.

Dans l'esprit du législateur, cette nouvelle mission ne remet pas en cause, explicitement, la mission traditionnelle de la science qui est la recherche de la vérité – *épistémè* – ou recherche fondamentale. De nombreux chercheurs considèrent même que cette activité est le seul objectif qui justifie leur investissement. Je désignerai par 'contemplation du monde' cette part de l'activité du chercheur.

A travers un rapide parcours de l'histoire de la science (2 400 ans), je voudrais montrer :

- Comment la science a pu être considérée comme contemplation du monde ou recherche de la puissance.
- Signaler que, pendant de nombreux siècles (d'Aristote à Kepler) la science est vue comme une contemplation du monde où la technique n'est que très rarement associée à la science, puis, qu'à partir du 17^e siècle et l'entrée de la science en politique, la

¹ Maison de l'Orient et de la Méditerranée, Cnrs et Université Louis-Lumière de Lyon

recherche scientifique est devenue une affaire du pouvoir royal puis de tous les systèmes politiques qui lui succèdent.

- Enfin, je voudrais montrer qu'aujourd'hui, un doute s'est introduit au sujet de l'aptitude de la science à produire des théories vraies au sens de 'conforme au réel'. Ce doute entraîne une remise en cause de l'idée des Lumières selon laquelle la science, à travers la technique, est éthique, donc nécessairement source de 'Progrès'.

Du point de vue de l'aptitude de la science à produire des propositions 'vraies', au sens de 'conforme au réel', j'insisterai sur la longue vie de la théorie de la science démonstrative proposée par Aristote au 4^e siècle avant J.-C.. En particulier, l'émergence de l'empirisme à la Renaissance n'innove pas, sous cet aspect, alors qu'en revanche, l'invention des géométries non-euclidiennes et la 'déréalisation'² des mathématiques, admises à la fin du 19^e siècle, représentent un véritable séisme épistémologique. En effet, c'est la théorie de la science aristotélicienne aussi bien que l'empirisme qui sont remis en cause puisque la nouvelle doctrine, dite hypothético-déductive, affirme que la science n'a plus la vérité en perspective. Désormais, une théorie ou une loi est toujours proposée à titre d'essai, elle peut être 'corroborée' par l'expérience, mais n'est jamais déclarée vraie. En revanche, elle peut être réfutée avec certitude.

Dans une première partie, je présenterai deux modèles *a priori* de la raison de l'homme de science, le premier sera appelé modèle 'rationnaliste' de la raison, correspondant aux théories aristotélicienne et empiriste de la science, le second sera appelé modèle 'antagoniste' de la raison. Ce dernier est le seul à permettre de comprendre les théories nouvelles comme la mécanique quantique ou les théories de la relativité, tout en proposant un cadre d'interprétation des théories anciennes.

² J'entends par 'déréalisation' des mathématiques le changement radical d'interprétation qu'a subi ce type de langage : alors que les mathématiques étaient vues comme *synthétiques*, il est admis aujourd'hui que les mathématiques n'ont aucun réel en perspective, et que tout discours mathématique est *analytique*.

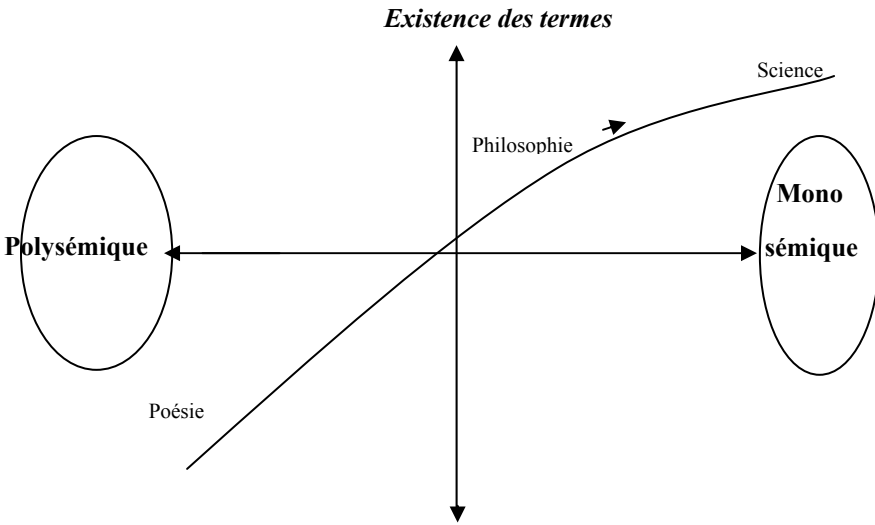
Dans une deuxième partie, nous verrons que la raison rationaliste permet de comprendre aussi bien la science comme une contemplation du monde que comme recherche de la puissance. *A contrario*, le modèle antagoniste de la raison de l'homme de science, puisqu'il conduit à affirmer que les énoncés scientifiques ne sont plus vrais au sens de 'conforme au réel', ne permet plus d'affirmer que les applications techniques dérivées soient nécessairement éthiques. Nous interpréterons comme une prise de conscience de cette révolution épistémologique de nouvelles pratiques sociales aussi diverses que la constitution des comités d'éthique, l'invention d'un nouveau principe dit de précaution ou la remise en cause des manipulations du vivant.

2- Deux modèles de la raison de l'homme de science.

2.1 Le modèle rationaliste de l'homme de science

Parmi les multiples théories de la connaissance que propose Aristote, une seule – la théorie de la science démonstrative – prétend être capable de produire des propositions *apodictiques*, c'est-à-dire vraies au sens de 'conforme au réel'. Une partie de son *Organon* est consacrée à définir les conditions nécessaires pour atteindre cette fin. Dans ce bref exposé, j'en soulignerai trois :

Le langage de la science : En bon linguiste, Aristote critique le langage des poètes et définit un nouveau langage dit catégorique. Celui-ci a pour objet *la substance* des choses et se différencie de tous les autres langages humains par la monosémie des termes : le mot doit désigner une même chose du monde. Ainsi, le mot 'chat' désigne tous les chats du passé et du futur et rien d'autre que cet animal. Mais Aristote note que, dans le langage, il est possible de produire des mots qui ne désignent rien du monde : il donne l'exemple du mot 'bouc-cerf' qui serait un animal constitué d'une partie de bouc et d'une partie de cerf. Le terme 'chat' est dit existant, alors que 'bouc-cerf' est inexistant. Le langage catégorique de la science démonstrative ne doit utiliser que des termes monosémiques et existants. C'est ce qu'illustre la figure suivante :



Inexistence des termes

Figure n°1 : La poésie (la pensée mythique) est critiquée par Aristote car le langage du poète est polysémique et fait appel à des termes qui n'ont aucune existence dans le monde (par exemple les dieux). Le langage catégorique ne doit faire appel qu'à des termes existants dans le monde et monosémiques (ne désignant qu'une même catégorie d'objets, tous 'identiques'). Le lecteur reconnaît dans le caractère monosémique du langage catégorique une caractéristique fondamentale de tout langage scientifique et particulièrement du langage mathématique. Quant à l'existence ... c'est une autre histoire !

La constitution des termes par observation : Aristote, à la différence de son maître Platon, affirme que c'est par la sensation que le philosophe exercé peut choisir les termes existants et exclure les termes inexistantes dans le monde. Cependant, il rencontre une difficulté qu'il affronte avec courage, bien que la solution qu'il propose ne puisse plus convaincre aujourd'hui. Un terme est nécessairement *universel* en ce sens que 'chat' subsume (représente) tous les

animaux de cette catégorie, en ce jour, mais aussi il y a 1 000 ans autant que dans l'avenir. Or une sensation est toujours singulière, aussi est-il possible d'affirmer que *quelques chats existent* puisque l'on peut renouveler plusieurs fois l'observation. En revanche, le passage au terme universel fait appel à l'induction, raisonnement rejeté explicitement par Aristote puisque l'induction ne peut jamais conduire à la certitude, but de la science démonstrative.

Notons que la constitution des termes de la théorie de la science démonstrative préjuge du monde : celui-ci est présupposé se laisser voir totalement ou, pour utiliser une expression moderne : *le monde n'est pas voilé*.

Nous admettrons volontiers avec Aristote qu'une chose du monde ne peut pas être simultanément existante et inexistante. Or, pour lui, *le mot est la chose*, aussi, dans le langage catégorique, devons-nous admettre les deux grands principes *dits de non-contradiction et du tiers exclu* :

Principe de non-contradiction : si le terme 'chat' existe, il ne peut pas être inexistant. Ou bien, si le terme 'bouc-cerf' n'existe pas, ce terme ne peut pas prétendre à l'existence.

Principe du tiers exclu : si l'on appelle '#chat', tous les termes *différents de 'chat'* appartenant à l'univers d'un discours donné (ici, le discours sur les animaux), il est possible d'affirmer que 'chat' et '#chat' représentent tous les animaux du monde : il n'y a pas de troisième terme autre que 'chat' et '#chat'. Ce troisième terme exclu par ce principe sera appelé le contradictoire de 'chat' et noté, 'non-chat'.

Euclide est venu étudier au Lycée, à Athènes, la théorie de la science démonstrative du Stagirite et son livre, *Les Éléments*, sur la représentation de l'espace, suit pas à pas cette théorie. Il rencontre, cependant, une difficulté de taille avec le terme de *parallèle* puisque l'existence de deux droites dans un même plan *qui ne se rencontrent pas* ne peut être garantie par observation du monde. En effet, un point à l'infini n'est pas observable. Comme nous le verrons, ce 'défaut' a mobilisé des dizaines de savants pendant plus de 2 000 ans dans une polémique qui a été appelée *l'affaire des parallèles*.

La constitution des postulats par observation : L'usage de mots isolés ne constitue pas un langage, aussi une proposition catégorique est définie par

Aristote comme l'association de deux termes précédés d'un des quantificateurs *tout, aucun ou quelque*. Le langage catégorique n'est constitué que de quatre types de propositions :

Deux propositions universelles : *Tout homme est mortel ; Aucun ange n'est mortel*.

Deux propositions particulières : *Quelques cygnes sont blancs ; Quelques hommes ne sont pas verts*.

Les mathématiciens modernes ont montré que ces quatre types de propositions ont exactement leur équivalent en langage mathématique.

Aristote est le premier à proposer une théorie de la logique et à identifier les conditions de validité du passage d'une ou de deux propositions à une autre. Cette partie de son œuvre est appelée la syllogistique. En particulier, il reconnut avec sûreté les deux formes de la déduction que l'on appelle *modus ponens* et *modus tollens*. L'induction n'est pas un syllogisme valide puisque l'observation de *quelques cygnes blancs* ne peut permettre d'affirmer avec certitude (en vérité) : *Tous les cygnes sont blancs*.

La théorie de la science démonstrative ne fait donc appel qu'à la déduction puisque c'est le seul raisonnement qui, à partir de deux prémisses vraies, peut transmettre la vérité à la conclusion. Mais comment initier ce processus, c'est-à-dire comment obtenir quelques prémisses elles-mêmes vraies et cependant non déduites ? Le Stagirite répond, comme pour les termes, que ces quelques prémisses appelées *postulats* s'obtiennent par la sensation toujours singulière mais qui, pour un philosophe exercé, peut conduire à produire quelques postulats *évidemment vrais*.

Là encore, Euclide a suivi fidèlement son maître. Pour la première fois dans l'histoire des mathématiques, il a fondé toute la géométrie sur cinq postulats posés *évidemment vrais* et obtenu, par déduction, plusieurs dizaines de théorèmes aussi vrais que les prémisses. Par exemple, le cinquième, noté **P₅**, affirme : *Par un point extérieur à une droite, il ne passe qu'une parallèle*.

Les propositions catégoriques, aussi bien les postulats que les théorèmes déduits, sont soumises aux mêmes principes de non-contradiction et de tiers exclu

que les termes. Nous pouvons dire, en première approximation³, qu'une proposition n'est pas concernée par l'existence mais par la vérité. Si une proposition p est vraie au sens de 'conforme au réel', alors nécessairement son contradictoire *non-p* est nécessairement faux. Voici deux exemples :

Puisque *Tous les hommes sont mortels* est vrai

Donc *Quelques hommes ne sont pas mortels* est faux.

Puisque P_5 : *Par un point extérieur à une droite, il ne passe qu'une parallèle* est vrai

Donc *Par un point extérieur à une droite, il passe zéro ou deux parallèles* est faux.

Des dizaines de savants de toutes les cultures de la Méditerranée, puis de l'ensemble de l'Europe ont tenté de supprimer P_5 , car ce postulat ne pouvait en aucun cas être obtenu par observation. Pour atteindre cet objectif, ils tentèrent de transformer P_5 en théorème en le déduisant des quatre premiers postulats. Tous échouèrent et la polémique afférente est appelée *l'affaire des parallèles*.

Du point de vue de l'aptitude de la science à produire des propositions 'vraies', l'empirisme n'apporta que des modifications mineures : en introduisant le dispositif expérimental, il développa considérablement les moyens d'observations, mais cela est conforme à la doctrine aristotélicienne selon laquelle la sensation est source de toute connaissance. De même, l'usage du langage mathématique facilita l'expression des savants, mais nous savons qu'il possède la même caractéristique de *monosémie* que le langage catégorique. Enfin, l'empirisme justifia, de diverses manières, l'induction comme raisonnement valide pour atteindre la vérité des lois et des théories, mais Aristote y faisait manifestement appel.

³ Il y a un lien profond entre vérité et existence mais Aristote ne l'a pas explicité. La vérité d'une proposition présuppose l'existence du terme sujet, comme l'exemple suivant l'illustre : qui peut croire 'vraie' la proposition, *tous mes enfants sont musiciens* si j'ajoute *je n'ai pas d'enfant* ! De même, la vérité de *aucun ange n'est mortel* peut être mise en doute par celui qui affirme que les anges n'existent pas.

La théorie aristotélicienne de la science démonstrative a été la matrice de nombreuses théories de la connaissance qui toutes affirmaient que le ‘philosophe’ était capable d’atteindre l’*épistémè*, c’est-à-dire de produire dans un langage monosémique des discours (théories, lois, modèles) vrais.

A partir du 18^e siècle, le modèle de la raison sous-jacent a été affirmé comme le seul apte à être ‘rationnel’, c’est pourquoi je l’ai appelé le modèle ‘rationaliste’ de la raison : voici ses principales caractéristiques :

Raison ‘rationaliste’
Les termes constituant le langage mathématique (catégorique) sont perçus par observation attentive du monde. Ils sont en correspondance avec le réel et subsument une infinité d’éléments du monde.
Les postulats sont obtenus par observation attentive du réel. Les postulats ont deux fonctions : 1– ils initient le processus déductif, 2– ils sont ‘vrais’ au sens de conformes au réel et transmettent cette vérité à toutes les propositions obtenues par déduction (théorèmes).
Les idées nouvelles proviennent exclusivement de l’observation du monde. Le savant découvre le monde.
Les principes : 1– Les principes de non-contradiction et du tiers exclu sont universels et immuables. 2– En principe, le langage mathématique s’affirme apte à décrire tout le réel. 3– Le réel est présupposé ‘non voilé’ à l’observation attentive du savant.
Rationnel, irrationnel : est ‘irrationnel’ tout discours (ensemble de propositions) mettant en cause un des principes de la raison ‘rationaliste’. La raison ‘antagoniste’ est irrationnelle puisqu’elle met en cause les principes immuables de non-contradiction et du tiers exclu. (voir Figure n° 4).

Figure n° 2 : Synthèse du modèle rationaliste de la raison.

2.2 Le modèle antagoniste de la raison de l'homme de science.

L'affaire des parallèles se conclue, au début du 19^e siècle, lorsque deux jeunes géomètres, Nicolas Lobatchevski à Kazan (Sibérie) et Janos Bolyai (Moravie) osèrent poser 'vraie' la proposition, **non-P₅** : *par un point extérieur à une droite, il passe deux parallèles* sans remettre en cause la vérité de **P₅**. Évidemment, ce n'est pas par observation qu'ils posèrent 'vraie' une telle proposition, mais ils l'inventèrent. A leur stupéfaction, ils déduisirent toute une série de théorèmes sans trouver aucune contradiction interne : ils créèrent ainsi, dans leur esprit, les géométries non-euclidiennes en violant les principes du tiers exclu et de non-contradiction de la raison rationaliste.

Après des dizaines d'années de silence, les mathématiciens prirent conscience, à l'orée du 20^e siècle, que c'était tout l'édifice aristotélicien qui s'écroulait. Les termes de tout discours en langage mathématique n'ont aucune existence (ne subsument rien du monde) et la 'vérité' d'une proposition (axiomes ou théorèmes) n'est pas définie par sa conformité au réel, mais par une convention entre les mathématiciens : pour distinguer cette différence essentielle, je désignerai par *vrai-par-convention* cette nouvelle acception du signifiant 'vrai'.

Le grand savant allemand, David Hilbert, réécrivit le livre d'Euclide, *les Éléments*, à partir d'axiomes (posés *vrais-par-convention*) et il a défini une infinité d'espaces tous contradictoires entre eux, aucun d'eux ne pouvant prétendre représenter empiriquement et universellement l'espace réel. Pour atteindre cet objectif, Hilbert fit une concession exorbitante pour les tenants du rationalisme : les termes de la pan-géométrie sont définis à partir de termes dits primitifs, eux-mêmes non définis. Il exprima de façon plaisante cette nécessité en affirmant que les termes comme POINT, DROITE ou CERCLE pouvaient être remplacés sans aucun dommage par TABLE, CHAISE ou POT DE BIÈRE ! Désormais les mathématiques n'ont aucun réel en perspective (d'où la redéfinition du mot 'vérité') et sont réduites à l'étude des relations (structures) entre des objets de la pensée, eux-mêmes construits dans l'esprit du savant. En revanche, les termes mathématiques sont absolument *monosémiques*, d'où la

figure suivante qui illustre, par opposition à la figure n° 1, la radicale réinterprétation de la ‘nature’ des langages mathématiques, catégoriques ou informatiques.

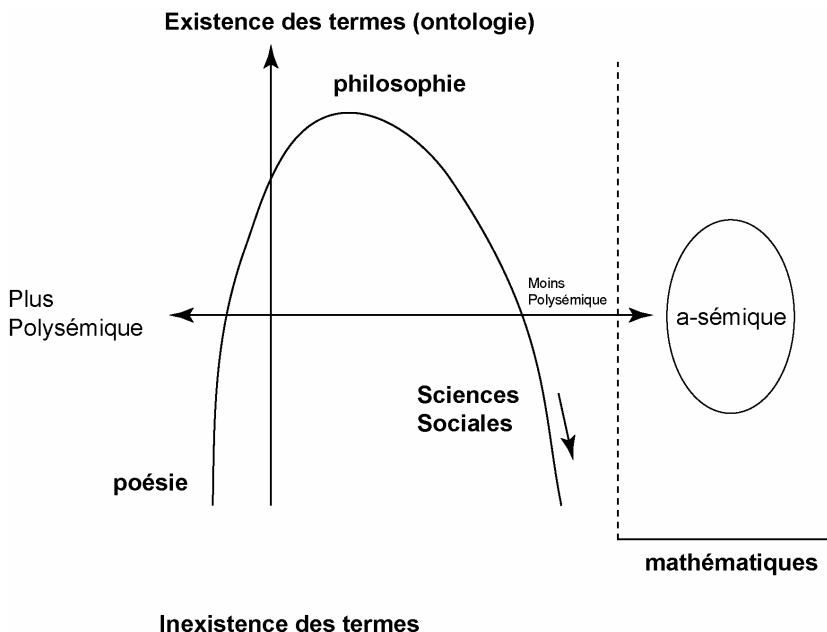


Figure n° 3 :

Une des conséquences les plus importantes de l’invention des géométries non-euclidiennes est la ‘déréalisation’ des termes. Alors que, pour Aristote, l’activité scientifique était précédée de l’élimination de tous les termes ne subsumant pas des objets du monde, la nouvelle doctrine affirme, haut et fort, que tous les termes des mathématiques n’ont aucune existence au sens aristotélicien. Maintenant qu’aucun terme du langage mathématique ne fait quelque référence que ce soit au monde, le concept de vérité est transformé, d’où le changement de terminologie proposé : vrai est remplacé par *vrai-par-*

convention. Le critère de *convérité* n'est plus la conformité de la proposition au réel, mais l'absence de contradiction interne au discours. Ce critère, de nécessaire dans le modèle de la raison rationaliste, devient suffisant dans le nouveau modèle de la raison dite antagoniste.

Mais cette barrière infranchissable de l'*a-sémie* ou *a-référentiel* influence tous les langages qui veulent tendre vers la monosémie. Or tous les langages de toutes les disciplines scientifiques sont construits pour s'approcher de la monosémie. Plus ils s'approchent de leur objectif, plus ils s'enfoncent dans le puits (sans fond) de l'inexistence des termes. A mesure qu'une discipline scientifique tente de définir avec plus de précision son vocabulaire et la forme de son discours, cette discipline quitte le modèle de la raison rationaliste pour s'approcher du modèle antagoniste de la raison.

Pour illustrer la différence totale entre les conceptions de la vérité pour les modèles rationaliste et antagoniste de la raison, voici deux définitions de la vérité, la première d'Aristote, la seconde de Hilbert (qui n'a été publiée que dans les années 1970) :

Aristote, *Métaphysique*, (Θ 10, 1051 b 6-9) : « *Ce n'est pas parce que nous disons la vérité en t'appelant blanc que tu l'es, mais c'est par ce que tu es blanc qu'en le disant, nous disons la vérité* ».

Aristote définit la vérité d'une proposition par sa conformité au réel.

Hilbert : « *Si des axiomes, arbitrairement posés, ne se contredisent pas entre eux ni ne contredisent aucune de leurs conséquences, alors ils sont vrais {vrai-par-conventions}, et tous les objets mathématiques qu'ils définissent existent. C'est, pour moi, le critère de vérité {convérité} et d'existence* ». (Cette citation est donnée par Greenberg⁴, et est extraite d'une lettre de Hilbert à Frege).

Il est évident que les deux définitions du signifiant 'vérité' sont radicalement différentes. Dans la définition d'Aristote, la vérité concerne l'adéquation d'une proposition ('tu es blanc') avec le monde, alors que pour

⁴ Marvin Jay Greenberg, *Euclidean and non-Euclidean geometries. Development and history*. Freeman, ⁵1997 p. 294.

Hilbert, qui tient compte de l'invention des géométries non-euclidiennes, le même signifiant 'vrai' ne concerne que le langage et en aucun cas la relation entre une proposition et le monde. Il est clair que le mot 'objet' dans l'expression 'objets mathématiques' d'Hilbert n'a rien à voir avec l'expression d'Aristote de 'quelque chose' dans '*Il est impossible qu'à la fois quelque chose soit et ne soit pas*'. Chez Hilbert un 'objet mathématique' est un objet de notre esprit et non du monde.

Le plus choquant, pour tout observateur de cette aventure, tient au fait indubitable que les nouveaux formalismes géométriques, interprétés par les physiciens, puissent décrire des phénomènes empiriques. C'est ainsi qu'Einstein fit appel à la géométrie de Riemann, fondée sur l'inexistence du concept de parallèle, pour inventer la théorie de la relativité générale. Mais en affirmant à titre de conjecture (hypothèse) que la lumière suivait une géodésique (une droite 'courbe' !), il réinterprétait toutes les mathématiques puisqu'un pinceau lumineux, aussi fin soit-il, possède toujours une épaisseur, alors qu'une géodésique n'en a pas : des nombres irrationnels comme π ou $\sqrt{2}$ sont tronqués puisque deux objets du monde ne peuvent être infiniment proches : Einstein a ainsi 'empirisé' les mathématiques, en leur faisant franchir la zone a-sémique de la figure n° 3, pour se situer quelque part sur l'asymptote, que j'ai appelé le 'puits sans fond' de tout langage scientifique. Si la théorie d'Einstein a finalement été admise, c'est parce qu'elle représente de façon étonnante un ensemble de phénomènes, mais personne ne songe à affirmer qu'elle est vraie au sens qu'Aristote donnait à ce mot : la théorie de la relativité générale est proposée à titre d'hypothèse, elle est corroborée, mais peut être réfutée à chaque instant par une nouvelle expérience reproductible.

Voici une synthèse du modèle de la raison antagoniste sous-jacent :

Raison 'antagoniste'
<p>Les termes (concepts) constituant le langage mathématique (catégorique) sont <u>conçus</u> dans l'esprit du sujet ; ils sont <i>purs</i> au sens de Kant.</p>
<p>Les axiomes sont posés comme arbitrairement vrais, ou <i>vrai-par-convention</i>. Ils sont 'inventés' par le sujet.</p> <p>Les axiomes ne servent qu'à initier le processus déductif. Ils ne sont choisis en aucun cas en référence avec le monde.</p> <p>Le seul critère de rejet d'une axiomatique est la rencontre d'une contradiction interne.</p>
<p>Les idées nouvelles proviennent au moins en partie de l'imagination du savant (totalement en mathématiques).</p> <p>Le savant invente le monde.</p>
<p>Les principes :</p> <p>1– Le principe de contradiction est admis. Il est possible de penser simultanément l'existence (\exists) et la non-existence d'un terme. Plusieurs axiomatiques contradictoires peuvent être envisagées.</p> <p>2– Une fois choisie une axiomatique donnée, le principe de non-contradiction devient le seul critère de <i>convérité</i>. Mais un principe du tiers inclus s'impose. Il y a un espace de non-dit dans l'univers du discours. Le discours mathématique s'affirme frappé d'incomplétude.</p>
<p>Rationnel, irrationnel. : est 'irrationnel' tout discours mettant en cause les principes de la raison 'antagoniste'.</p> <p>Toutes les affirmations de la raison 'rationnaliste' sont irrationnelles au regard de la raison 'antagoniste'. Ainsi, l'affirmation de la vérité des lois de Newton doit être réinterprétée. Il en est de même de la géométrie euclidienne : celle-ci ne peut plus prétendre à la conformité au réel empirique.</p>

Figure n° 4 : Synthèse du modèle antagoniste de la raison.

3- La science entre contemplation et puissance

Il est facile de montrer que la science a été une contemplation du monde jusqu'au 17^e siècle environ. Il est frappant que les Grecs n'aient jamais utilisé la science pour résoudre des problèmes de la vie quotidienne avec l'exception notable d'applications militaires (les catapultes par exemple). De même, les Grecs se sont passionnés pour mesurer le temps grâce à l'énergie hydraulique (clepsydre) sans jamais songer à en faire des outils techniques pour moudre le grain ou couper du bois. Les Romains, eux, ont développé de très nombreuses techniques, mais sans s'intéresser à la théorie : il est frappant qu'aucun philosophe non grec de l'empire n'ait participé à l'affaire des parallèles. Il en est de même des grandes civilisations arabo-islamique ou chinoise : des objets techniques extraordinaires sont conçus, mais ils ne sont jamais (ou presque) obtenus à partir d'une théorie fondée sur des postulats évidemment vrais et qui, par déduction, permettent de prévoir des phénomènes empiriques. Il y a une disjonction forte entre la science, qui est une théorie de la connaissance du monde et la technologie, conçue par d'autres acteurs, les 'artisans' au sens grec, qui sont l'objet du mépris des philosophes.

Les communautés monastiques du Moyen Age rassemblent aussi bien des philosophes que des 'technologues' et ceux-ci façonnent profondément la société civile sans que science et technologie soient liées.

Cette période, où la science est associée à la contemplation du monde, se termine approximativement avec Kepler (1571-1630). Deux choses frappent le lecteur contemporain de *Harmonices Mundi* :

1. Les sciences naturelles ne sont nullement un moyen au service du bien-être matériel de l'homme, permettant le développement de la technique.
2. Il y a un mépris total de tout ce qui est empirique. La concordance parfaite entre l'ordre des « choses sensibles » – œuvres de Dieu – et les lois mathématiques et intelligibles – « pensées » de Dieu – est l'idée fondamentale des *Harmonices Mundi*. La géométrie est le

langage de Dieu puisque c'est la vérité du monde : « *La géométrie, éternelle comme l'est Dieu, et irradiant de l'esprit divin, a fourni à Dieu les images pour façonner le monde, afin que celui-ci devienne le meilleur {éthique} et le plus beau {esthétique}, le plus semblable au créateur {Vérité}* » (*Harmonices Mundi*, 1619).

La science est contemplation du monde de l'œuvre des dieux ou du Dieu créateur.

A partir du milieu du 17^e et la fondation des académies royales des sciences, le rôle de la science change rapidement. Louis XIV vient fréquemment à l'Académie, le mercredi. Colbert interroge souvent les 'savants' sur des questions pratiques. Le développement technique devient peu à peu la finalité de la science pour le pouvoir politique. La science devient un enjeu politique majeur de tous les régimes totalitaires ou démocratiques du 20^e siècle. Les scientifiques eux-mêmes entrent fréquemment dans le champ politique. Ainsi, lors d'une crise dramatique de la monnaie anglaise, en 1695, le gouvernement révolutionnaire de Guillaume d'Orange fit appel aux 'philosophes' Locke, Walis, Newton etc. Tous remirent un mémoire sur cette affaire et c'est ainsi que Newton passa cinq ans à diriger l'institut monétaire. La révolution française fit aussi appel aux savants pour redéfinir 'rationnellement' les poids et les mesures. Napoléon s'entoura de toute une équipe d'historiens, de linguistes et d'archéologues pour son expédition en Égypte. Plus près de nous, on sait l'influence qu'Einstein exerça sur la décision du président Truman de produire la bombe atomique, mais aussi celle de l'immense cohorte de scientifiques marxistes qui associaient allégrement science et politique.

A partir du 19^e siècle, l'immense majorité des innovations techniques est dérivée de théories scientifiques. Citons, par exemple, le domaine de la communication : téléphone, radio, télévision, informatique, Internet etc.

La science s'identifie à la recherche de la puissance considérée comme absolue (non critiquée).

Ces deux manières de considérer la science sont compatibles avec le modèle rationaliste de la raison. Pour exprimer cela, je prendrai le modèle suivant proposé par Platon : il y a un lien entre vérité, esthétique (contemplation) et éthique (puissance).

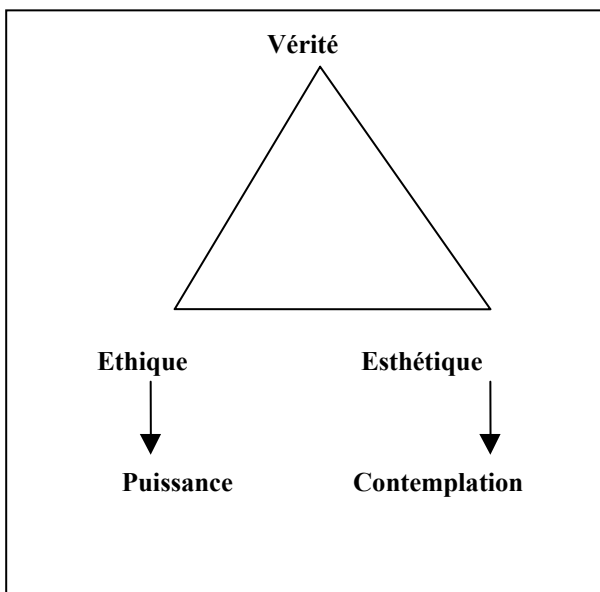


Figure n° 5 : Relation Vérité, Éthique et Esthétique.

A noter que la Bible fait aussi ce lien entre vérité et éthique-esthétique (en hébreu, ces deux concepts sont rassemblés en un seul. Ceci est très évident dans le récit de la création). Platon, lui, plaçait l'esthétique en haut, ce qui s'interprète de la manière suivante : tout ce qui est beau est vrai et éthique, alors que la science 'rationaliste' a la vérité en premier : tout ce qui est vrai est éthique et esthétique.

Pour le positivisme d'Auguste Comte, le modèle est 'légèrement' modifié : ce n'est plus la vérité qui est en premier, mais la recherche de la puissance : ça marche, donc c'est bon et vrai. Évidemment, cette conception est antichrétienne absolument : Dieu, qui est tout puissant, a choisi l'impuissance des hommes pour se révéler aux hommes. Nietzsche a été le théoricien de la toute puissance et s'est présenté explicitement comme antichrétien. Pour la théologie un peu consistante⁵, la toute puissance est une idole et la science positiviste rend hommage à cette idole.

Cette conception s'effondre totalement avec le modèle antagoniste de la raison. En effet, une loi est toujours proposée à titre d'essai sans jamais affirmer qu'elle est 'conforme au réel' : la science a abandonné tout lien avec la vérité : elle donne la puissance en éliminant des lois fausses, mais ne peut garantir ni la bonté ni la beauté d'une loi. Les applications peuvent s'avérer catastrophiques pour les hommes : l'énergie atomique⁶, le talc Morange, la Talidomine, l'ESB etc.

Les philosophes le savent un peu et je mentionnerai Heidegger⁷ qui critique la déclaration d'un groupe de prix Nobel, dans les années 1950, appelant au développement de l'énergie nucléaire. Aujourd'hui ce ne sont plus les scientifiques, mais les industriels qui se font les chantres du 'progrès technique'.

Les hommes politiques ont aussi compris que la science n'avait pas la vérité en perspective : la mise en place en 1983 du comité d'éthique en France en

⁵ **NDLR : Cette allusion à une théologie « consistante » laisse supposer que certaines ne le seraient pas. Nous laissons à l'auteur la responsabilité de cette déclaration car il ne précise pas quelle est sa cible.**

⁶ **NDLR : Là aussi, nous respectons la parole de l'auteur de l'article, mais nous estimons qu'il est trop sommaire d'amalgamer « l'énergie atomique » avec la Talidomine etc.. L'épithète catastrophique ne peut pas être décernée de façon aussi sommaire, surtout si on refuse de distinguer les applications militaires de la production d'électricité. Le débat reste ouvert sur ce sujet.**

⁷ Voir l'article de Michel Faucheux sur ce thème.

est un premier exemple. L'éthique, dans le cadre de référence de la raison 'antagoniste', doit être abordée d'un autre point de vue que le point de vue scientifique puisque la science est aveugle au sujet de la vérité.

L'autre exemple est le principe dit de précaution, popularisé par Lionel Jospin et qui vient d'entrer dans un dictionnaire d'épistémologie⁸.

Pour illustrer le séisme épistémologique provoqué par l'abandon du modèle rationaliste de la science et son remplacement par le modèle antagoniste, j'aborderai rapidement l'idéologie laïciste à la française. Toute société a besoin d'une instance de vérédicité et le christianisme a joué ce rôle pendant de nombreux siècles. Le christianisme a été l'inventeur du concept de laïcité puisque c'est la seule (?) religion dans l'histoire de l'humanité qui a instauré une séparation des pouvoirs : 'rendez à César ce qui est à César et à Dieu ce qui est à Dieu' mais, aussi l'existence de l'Église comme organisation des croyants distincte du pouvoir politique. Cependant, pour des raisons historiques bien connues, l'Église s'est trouvée associée au pouvoir pendant plus de quinze siècles ; cette organisation, la chrétienté, se voulait inspirée par les principes évangéliques, ce qui a comporté des aspects positifs. Cependant elle s'est souvent écartée considérablement de ces principes, notamment en se présentant comme un système contraignant incompatible avec la liberté de conscience qui doit être reconnue à tout homme. Avec la montée du rationalisme comme philosophie, au XVIII^{ème} siècle, la science est devenue non seulement une manière de connaître le monde (comme Aristote l'affirmait), mais la seule manière raisonnable de connaître et de fonder les choix éthiques et esthétiques de la société. La tutelle idéologique de l'Église est alors devenue intolérable à beaucoup. A l'orée du XX^{ème} siècle, le retour à une séparation des pouvoirs a été vécu de façon conflictuelle sans esprit de compréhension mutuelle. Ainsi la laïcité, qui devait être fondamentalement un esprit de tolérance et de coopération, s'est trouvée pervertie en intolérance, l'influence sur la société française d'une idéologie totalitaire comme le marxisme-léninisme ayant radicalisé le conflit.

⁸ Dominique Lecourt, *Dictionnaire d'histoire et de philosophie des sciences*, PUF, 1999, p. 752.

C'est ainsi qu'est apparu un courant d'opinion, le laïcisme, qui vise à extirper le plus possible le religieux de la sphère publique.

Cependant la fin du XX^{ème} siècle a vu une évolution de l'idée de laïcité. D'une part l'Église de France a progressivement reconnu les aspects positifs de la séparation,⁹ surtout après le concile de Vatican II, et d'autre part la société française s'est ouverte à une certaine pluralité de religions et d'options philosophiques. Enfin, les méfaits de l'utilisation des acquis scientifiques aux fins de la puissance militaire ou financière, sont apparus de plus en plus clairement. La nécessité d'encadrer les innovations technologiques, en particulier en biologie, est apparue au législateur. Dans la perspective de la raison antagoniste qui s'est imposée, aucun modèle n'est plus disponible pour orienter le travail du législateur. La seule règle qui subsiste dans une république pluraliste consiste à organiser harmonieusement la cohabitation des diverses familles de pensée qui soutiennent cette république, en respectant la liberté de chacune ; c'est la nouvelle conception de la laïcité. Une illustration positive est la création par l'État sous Mitterrand et Chevènement d'un Comité consultatif d'éthique dans lequel les Églises sont représentées aux côtés de représentants d'autres tendances philosophiques. Mais l'application de ce principe de laïcité nécessite un discernement parfois difficile, les remous actuels autour de la question du foulard à l'école en sont une illustration, et il existe encore une minorité « laïciste »¹⁰ qui voudrait éliminer le débat grâce à une uniformisation idéologique vaguement agnostique.

Conclusion : En quittant la vérité, la science n'est plus la religion moderne. La grande crise que nous traversons (politique, sociale, économique etc.) a une origine dans l'écartèlement de beaucoup de nos contemporains entre la vieille conception de la science fondée sur le modèle 'rationaliste' de la raison

⁹ Les évêques de France ont récemment produit une déclaration indiquant leur souhait que la loi de 1905 sur la séparation de l'Église et de l'État ne soit pas modifiée.

¹⁰ Henri Pena-Ruiz, *Dieu et Marianne, philosophie de la laïcité*, Puf, 2001.

et la certitude, aujourd'hui, que la science est incapable 'par elle-même' d'organiser le monde selon la justice. Critiquer la puissance comme absolue me paraît être la tâche des Chrétiens d'aujourd'hui. C'est aussi cela annoncer la Bonne Nouvelle !

Marie, un modèle d'humanité ?

Dr Sergio Rondinara, Pontificia Universitas Lateranensis, Rome.

Pr Eric Audouard, Université Jean Monnet, Saint Etienne.

Aurélien Gentils, élève de l'École Nationale Supérieure des Mines de Saint Etienne.

Fabien Llambi, doctorant de l'Université Claude Bernard, Lyon.

1- Que savons-nous de notre futur ?

Depuis toujours, l'homme s'est posé la question de son devenir. C'est une question naturelle pour chacun d'entre nous que de s'interroger sur ce qu'il sera et ce qu'il fera dans le futur. Ce désir légitime est d'ailleurs nécessaire pour permettre une vie en société où les individus ne se contentent pas de satisfaire leurs besoins immédiats. Cependant, dans nos sociétés modernes, tout semble devoir être prévu, programmé, planifié, jusqu'à un point où l'inattendu n'est plus toléré. Ainsi on a pu voir des agriculteurs porter plainte contre Météo France, pour une tempête qui n'avait pas été prévue. Prévoir le futur est devenu aujourd'hui une préoccupation majeure, à laquelle chacun répond de façon différente. En France, le nombre de voyants a désormais dépassé celui des médecins et l'astrologie n'a jamais été aussi florissante.

Le développement technologique lié au progrès scientifique contribue lui aussi à donner l'illusion que l'on peut tout prévoir. La puissance de calcul des ordinateurs permet aujourd'hui de faire des prévisions fondées sur des théories mathématiques. On essaye ainsi de rationaliser de nombreux secteurs très différents : la croissance économique, la démographie, le recrutement en entreprise, etc... Progressivement, chacun d'entre nous s'est habitué à utiliser

ces prévisions dans sa vie quotidienne, mais lorsqu'elles deviennent impossibles pour des raisons techniques ou de trop grande complexité, nous devenons bien souvent incapables de prendre une décision. Par exemple, dans un contexte international incertain, les entreprises peuvent suspendre le recrutement même si l'activité économique ne l'exige pas.

Mais que ce soit par le recours à des croyances irrationnelles ou par la mise en œuvre de méthodes de calcul, notre désir de connaissance du futur a peu de chance d'être assouvi et peut même conduire à l'immobilisme. Dans le passé, l'homme se sentait beaucoup plus marqué par un destin imprévisible ou croyait en un Dieu lui-même imprévisible. Par la suite, le développement des sciences expérimentales a permis une certaine maîtrise de la nature, et a peut-être fait naître l'idée que l'homme peut s'ériger en maître du monde, ce qui est bien ambigu sans doute, et assez naïf. En nous égarant dans une volonté de maîtrise totale et dans une programmation à court terme, n'avons-nous pas perdu de vue une question essentielle, qui dépasse un individu ou un groupe d'individus : quel est l'avenir de l'humanité tout entière ?

2- *Un futur pour l'humanité ?*

a- La place de l'homme dans l'Univers.

Pour pouvoir répondre à cette question fondamentale, nous devons commencer par nous interroger sur nos origines et sur notre place dans le monde actuel. La science peut nous donner quelques éléments de réponse. On sait en effet depuis Lamarck et Darwin que tous les êtres vivants de cette planète (nous compris) sont issus d'un long processus d'évolution qui dure depuis que la vie est apparue sur terre. Cette évolution biologique repose sur deux phénomènes principaux :

- l'apparition, au hasard, de mutations dans le patrimoine génétique des êtres vivants, mutations qui vont donner naissance à des modifications plus ou moins importantes de leur organisme.
- la sélection naturelle des individus et des espèces les plus adaptés à leur environnement. On peut ainsi dire que la base même du processus

de l'évolution biologique repose, en grande partie, sur des événements aléatoires.

Il est intéressant de noter au passage qu'il en va de même pour le développement et la croissance des organismes vivants les plus complexes. Ce sont certes les fruits d'un ensemble de mécanismes bien déterminés, mais le hasard a aussi sa part dans le processus. Un peu comme dans une partie d'échec où l'on déplacerait les pièces sans réfléchir : le jeu obéirait alors à des règles bien précises tout en étant soumis à la chance. Ainsi la formation de notre cerveau lui-même fait appel à un ensemble de mécanismes qui ne sont pas complètement déterminés à l'avance. C'est pourquoi on peut dire que l'homme n'est pas prédéterminé génétiquement. En effet, s'il existe une grande part de responsabilité de nos gènes dans notre devenir, nous savons aujourd'hui que tout est loin d'être joué avant la naissance. Par conséquent, les mécanismes de la formation du corps humain et ceux de l'évolution de l'homme répondent chacun à des lois déterministes tout en coexistant avec un avenir non déterminé.

b- Un futur impossible à prévoir

Des lois déterministes et un avenir non déterminé peuvent donc exister en même temps. Cette affirmation vaut également pour des sciences qui envisagent les relations élémentaires entre des systèmes qui peuvent être constitués simplement de quelques atomes, comme ceux décrits par la Physique ou la Chimie. Après plus d'un siècle d'une approche très mécaniste, où l'accent était mis sur l'existence de lois pour décrire le mouvement, on s'est aperçu que l'on ne pouvait pas pour autant prévoir toute l'évolution des systèmes décrits. Cette évolution peut dépendre complètement de l'état de départ (ce que l'on appelle « les conditions initiales ») d'une part, mais d'autre part les lois elles-mêmes peuvent exprimer une impossibilité de mesure simultanée de deux grandeurs physiques. « Tout connaître » de l'évolution d'un système, même s'il n'est composé que de deux atomes, est donc un projet qui ne peut plus avoir aujourd'hui un réel fondement scientifique. Soulignons que cela ne signifie pas que nous soyons pour autant livrés au flou ou à l'arbitraire. Les lois de la physique, démontrables et vérifiables, existent bien toujours pour des sciences

récentes comme la mécanique quantique, mais la mise en œuvre des concepts qu'elles manipulent heurte nombre de représentations classiques. Même si, comme nous l'avons évoqué plus haut, le progrès technologique peut donner l'illusion d'un avenir toujours plus prédictible, une telle perspective est en profonde contradiction avec la vision du monde qui émerge des progrès récents de plusieurs sciences. Toute nouvelle conception du monde, issue de travaux dont l'application immédiate ne concerne que quelques spécialistes, met toujours un peu de temps à être prise en compte par la culture. Un processus « d'inculturation » de la science moderne est certainement en cours, il sera sans doute très intéressant de découvrir ce qu'il va produire.

c- L'homme acteur de son avenir

Revenons-en à l'évolution de l'homme. Nous avons vu précédemment que l'Humanité est, au même titre que les animaux et les plantes, le fruit d'une évolution qui concerne tous les êtres vivants sans exceptions depuis leur apparition sur la terre. Et en ce sens on ne peut pas dire que l'homme soit le sommet de l'évolution biologique, ni même d'ailleurs l'espèce la plus « évoluée ». En effet on constate bien souvent que du point de vue biologique, peu de choses nous séparent des autres êtres vivants de cette planète (nous partageons par exemple 99% de notre patrimoine génétique avec les Chimpanzés). L'homme ne serait-il alors qu'une espèce animale parmi tant d'autres ? Ce serait oublier un peu vite que si du point de vue biologique nous ne nous distinguons finalement que très peu des autres espèces, il existe au moins une différence fondamentale entre un homme et un animal : la conscience. L'homme peut connaître ce qui l'entoure, et se connaître lui-même, dans une dynamique pleinement consciente qui n'est pas simplement utilitaire. Comme l'ont fait remarquer Bergson ou Teilhard de Chardin, avec l'émergence de la conscience, quelque chose de fondamentalement nouveau est apparu dans l'univers. De plus cette conscience est elle-même en perpétuelle évolution. Et l'on peut même constater que sa progression est beaucoup plus rapide que celle de l'évolution biologique. Ainsi, le futur de l'homme est désormais déterminé par l'évolution de sa conscience plus que par son évolution biologique.

D'ailleurs aujourd'hui les données sont un peu faussées puisque bien souvent ce n'est plus l'homme qui s'adapte à son environnement mais l'homme qui adapte son environnement à lui. Enfin, l'homme a acquis, par sa conscience, la capacité de comprendre le monde. C'est elle qui lui permet d'interagir avec ce monde, pour le meilleur ou pour le pire... Désormais l'évolution future du monde impliquera l'homme.

3- Marie, un modèle pour l'avenir ?

Il apparaît donc que le processus d'évolution ayant conduit à l'émergence de l'homme, toute évolution ultérieure ne peut être comprise sans l'homme lui-même. Donc la question de l'avenir de l'humanité trouve sans doute un élément de réponse dans l'histoire des hommes.

Or la lecture que les chrétiens font de cette histoire donne une importance significative à un homme en particulier : Jésus de Nazareth. Cet homme manifeste par son existence même, dans la mesure où l'on croit en lui, le lien profond qui relie la vie des hommes et la vie de Dieu. Ainsi, la vie terrestre de Jésus nous dit quelque chose de Dieu. Les paroles de l'Évangile révèlent cette réalité dont le point central est exprimé dans l'évangile de Jean : « Aimez-vous les uns les autres, comme je vous ai aimés » (Jn 15,12).

Jésus a aussi montré comment faire dans le quotidien avec une radicalité qui va jusqu'à donner sa propre vie pour l'autre. Ne peut-on pas lire dans cette histoire de Jésus le nouveau principe de l'évolution de l'humanité : l'Amour. Un principe d'évolution qui nous donne une ligne précise, une « direction » à suivre pour aller vers Dieu, sans pour autant que le chemin soit déterminé à l'avance. Ce principe, compris comme un don de soi à vivre au quotidien, peut conduire à transformer les rapports entre les personnes et donc modifier profondément la société. De ce fait l'individu peut sortir de lui-même et des préoccupations limitées à sa sphère personnelle, pour ouvrir les yeux non seulement aux autres hommes mais aussi à la création toute entière. Ainsi chacun d'entre nous peut contribuer à faire rentrer la création elle-même dans

cette dynamique de l'amour qui relie les êtres et dont le terme est Dieu, comme l'exprime Chiara Lubich lorsqu'elle écrit en 1949 :

« Les créatures de l'Univers sont en marche vers l'Unité, vers Dieu pour s'immerger en Lui, et ce grâce à l'homme ». ¹

C'est un programme de vie et d'action pour chacun d'entre nous, mais croyons-nous qu'il est réalisable ? En effet, on perçoit aisément que cette dynamique du don de soi est synonyme d'exigences fortes et peut sembler difficile voire impossible à mettre en œuvre. Pourtant quelqu'un est déjà allé jusqu'au bout de cette perspective. Dans la tradition chrétienne, Marie de Nazareth s'est pleinement réalisée en vivant à chaque instant dans une logique de don total, allant jusqu'à offrir son fils pour l'humanité. Elle est donc celle qui a parcouru ce chemin jusqu'au bout et nous aide à croire que nous aussi nous en sommes capables. Ainsi, en Marie, le futur que nous cherchons est déjà actuel. Elle personnifie la « Nouvelle Création », inaugurée par Jésus dans sa mort et sa résurrection. On comprend que Marie puisse être prise comme modèle par chaque homme, même non chrétien : cet Amour qu'elle manifeste par son histoire devient un idéal qui réunit des personnes au-delà des barrières de religion ou de foi.

¹ C. Lubich, cité par G. M. Zanghi, Nuova Umanità, XXV (2003/1) 145, 1,19

Revue des livres

"Science et foi en quête d'unité. Discours scientifiques et discours théologiques"

*Jean-Michel Maldamé*¹

Depuis longtemps on n'a pas eu la chance d'accueillir un ouvrage d'une telle qualité sur ce sujet. Voici un travail important, appuyé sur une très large culture historique, philosophique et théologique, écrit avec une très bonne connaissance des développements récents des sciences et des questions qu'elles soulèvent. C'est un ouvrage important à plusieurs titres. Il semble en effet qu'il peut marquer la fin de blocages séculaires, car l'auteur montre, en s'appuyant sur les nouveaux développements de la théologie chrétienne, que celle-ci n'est plus la science qui sait tout d'avance ; et que parallèlement, avec les apports et découvertes scientifiques du XX^{ème} siècle, la méthode scientifique découvre qu'elle ne suffit pas à épuiser toutes les questions rationnelles. Plus intéressant encore, J-M. Maldamé ouvre des perspectives prophétiques car, au lieu de placer les deux domaines, science et théologie, chacun sur son socle immuable, il situe ces deux aspects de la pensée et de l'activité humaine dans un avenir à découvrir, chacun avec sa dynamique propre et cependant avec de profondes résonances.

L'ouvrage suit un développement historique, depuis l'ancien testament jusqu'aux neurosciences. Le même itinéraire historique avait été parcouru, il y a quelques années (Georges Minois "*L'Église et la science*", 2T., Fayard, 1991). Mais cette fois il ne s'agit pas d'établir les faits, évènements ou conflits

¹ 358 p., Les éditions du Cerf, Paris, Septembre 2003

significatifs, mais bien plus, l'auteur ici montre à chaque étape l'universalité des questions posées et leur actualité.

La première partie, "Héritages et fondements pour le dialogue des savoirs", est exégétique, historique et philosophique. Elle situe les discours de foi et de sciences dans les contextes de l'Antiquité (le Livre des Rois, Platon et la philosophie grecque, l'école d'Alexandrie) jusqu'à la pré-renaissance et la redécouverte d'Aristote. De l'actualité des questions posées à cette époque on trouve beaucoup d'exemples, comme cette citation du livre de la sagesse "Nous sommes les enfants du hasard, après quoi nous serons comme si nous n'avions pas existé" (Sag.2, 2). Présence de la philosophie et de ses questions toujours ouvertes : la vérité est-elle dévoilement de l'être ou accord de la pensée avec le réel ? Sur ce point J-M. Maldamé prend une position "dynamique", car le seul fait de poser la question manifeste une exigence fondatrice et constructive. Il demeure que le premier terme de la réponse est un registre traditionnel pour le théologien. On le voit à plusieurs reprises dans le livre, à chaque fois qu'il est question de la création comme "don de l'être et du tout de l'être". Il est intéressant aussi de faire remonter le face à face entre déterminisme et liberté aux conceptions d'Aristote, pour qui l'ordre de la nature est réglé par une nécessité dont la science dévoile les lois, et à celles de la Bible où le monde est ouvert à une intervention de Dieu. On retrouve aussi la source de la théologie naturelle, fondée sur "la conviction que le monde est intelligible et qu'il constitue un univers unifié et ordonné parce que œuvre d'un Dieu unique qui a placé la trace de cette perfection dans la nature" (p.107). Une théologie naturelle que l'auteur montrera plus loin très présente dans la culture anglo-saxonne actuelle alors qu'elle semble plus oubliée en France. Mais peut-être est-ce en France qu'on peut le mieux vivre et comprendre ces autres affirmations sur la foi qui "n'est pas ... une soumission aveugle. Elle est au contraire une quête de vérité. Elle s'accorde pleinement avec l'esprit de recherche qui caractérise la culture humaine..." (p.108).

La seconde partie, "Questions liées à la modernité", est consacrée à la modernité et la science classique, depuis Copernic jusqu'aux philosophes (Descartes, Newton). La crise galiléenne est interprétée positivement, comme le

moment où science et exégèse biblique se distinguent. Mais les transcendants se retrouvent en sciences, avec la notion d'ordre, avec la recherche de l'esthétique dans les modèles. J-M. Maldamé fait un parallèle entre les transformations de la position de la foi en cette époque avec le développement de l'enfant et l'évolution de sa perception de l'environnement et de sa socialisation. Il montre aussi le rôle du mythe (le progrès) et du symbole dans le développement scientifique, et les résonances permanentes entre l'un et l'autre domaine qui permettent de dire que "discours scientifiques et discours théologiques, selon des modes différents, puisent dans la raison leur dynamisme en quête d'unité, vécue comme une attestation de la vérité" (p.179).

La troisième partie, "Débats actuels et perspectives nouvelles", s'insère dans les questions soulevées par les modèles et développements récents : le modèle standard de la cosmologie, la théorie de l'évolution ou les neurosciences. J-M. Maldamé relève les ambiguïtés commises lorsque la singularité initiale est identifiée avec le moment de la création, l'explosion du "big bang" avec le "fiat lux" de la Genèse. La présentation du "big bang" comme une origine de l'univers est basée sur plusieurs hypothèses préalables, parmi lesquelles : l'univers est un tout ; il est fini au sens où il est totalement compréhensible. Or ces propositions sont scientifiquement indémonstrables, puisque la singularité elle-même dit la limite de nos modèles (p.239). Il y a confusion entre deux ordres de pensée distincts, aussi bien quand on nomme une action "créatrice", ou que lorsqu'on fait appel à une infinité de mondes. Dans un autre registre, le modèle de l'évolution est l'occasion de rencontrer le philosophe avec la notion d'existence, de l'être, avec l'analogie entre la "création" et l'apparition de nouveauté dans les systèmes complexes. Enfin il faut apprécier l'analyse de J-M.Maldamé sur les neurosciences et les sciences cognitives. L'auteur réfute en effet d'un côté le matérialisme primaire que pourrait contenir la notion de "naturalisation de l'esprit", tandis qu'il voit dans ces sciences la manifestation de l'âme retrouvée, "l'âme... prise au sens biologique de principe de l'être vivant, fondement de son unité, principe d'harmonie et de cohérence qui permet au sujet de transcender le cours du temps" (p.302-303).

L'ouvrage s'achève sur des "médiations philosophiques" dont on peut retenir particulièrement la présentation des idées de Whitehead, mathématicien : Dieu est "en procès" (dans le sens où l'on "procède" à une action), sa nature est primordiale (capable de) et actuelle (en acte).

Un très grand nombre de points philosophiques, scientifiques et théologiques sont abordés dans ce livre, chaque fois avec un exposé clair, des notes et bibliographies très complètes. Difficile d'imaginer des points de friction dans le dialogue science - foi qui n'aient pas été abordés dans cet ouvrage. Ils le sont à chaque fois sans concordisme ni schizophrénie, dans une perspective positive. Unifiant la démarche, "être homme c'est chercher... dans (l'estime de la raison et) l'humilité de celui qui cherche ce qu'il sait être plus grand que lui". Comment ne pas se réjouir de cette magnifique vision d'une vérité en devenir ?

Livre lu par D.G.

« *Guetter l'aurore, un christianisme pour demain.* »²

Jean Delumeau

Reprenant les thèmes qui lui sont chers, Jean Delumeau nous trace son chemin de foi et d'espérance dans un nouveau contexte. Notamment celui de l'Église catholique en France, avec des pesanteurs liées à la sécularisation, et avec des peurs, celles de quitter les basses eaux pour avancer au large.

Ce livre se situe dans la suite du « Ce que je crois » publié en 1985. Comme l'auteur l'écrit dans son introduction :

« Mon but avoué est double : tenter à la fois de montrer la permanente actualité du mystère chrétien et l'absolue nécessité de le rendre crédible dans la société sécularisée d'aujourd'hui ».

Jean Delumeau, historien, professeur émérite au Collège de France, a initié les recherches dans le domaine des mentalités religieuses, en traitant d'abord les thèmes du « Péchés et la peur », pour continuer sur le sentiment de sécurité et enfin sur le Paradis. Chrétien engagé dans son temps il a cherché à mieux saisir les incompréhensions entre notre société et la foi chrétienne.

En cette période charnière que nous vivons maintenant (fin du XX^{ème} siècle, début du XXI^{ème}), l'auteur observe de grands changements dans le déploiement des religions à l'échelle mondiale. Il s'interroge :

« la modernité et la mondialisation mettent en question le christianisme tel que nous l'avons connu dans les siècles précédents. Comment peut-il garder sa signification et transmettre son message ?... » (p. 55).

Pour l'auteur, passionné par les découvertes scientifiques récentes,

« l'univers et l'homme ne sont pas le produit du hasard. » (p.80). Dans ce livre, il reprend certaines questions épistémologiques provoquées par des développements scientifiques récents, et il remarque

² Éditions Grasset, Paris, 2003 (284 pages, 18 Euros)

« plus nous savons et plus nous savons que nous ne savons pas. Or ce que nous ne savons pas est précisément ce que nous aimerions le plus connaître : le sens de la vie et le pourquoi de l'être ». (p. 96).

Jean Delumeau évoque les évolutions de nos perceptions de Dieu : Il n'est plus le tout-puissant justicier, mais un père miséricordieux ; face au scandale du mal et de la souffrance, notre époque « découvre que Dieu est souffrance, puisqu'il s'est fait homme et reste désormais un Dieu-Homme. »(p.141).

Le développement de l'exégèse et des sciences humaines enrichit notre lecture de la Bible qui devient ainsi une nourriture pour la vie des chrétiens. C'est une occasion pour l'auteur de nous livrer un acte de foi :

« Le Chrétien est fondé à regarder toute la vie terrestre du Sauveur comme un épisode unique dans l'histoire, depuis sa conception dans le sein de la 'Vierge Marie' jusqu'à la glorification finale de la Résurrection. La transcendance aurait, durant une brève séquence, fait irruption de manière exceptionnelle et inédite dans la chronologie ordinaire... » (p 172-173).

L'église en notre temps, si elle veut témoigner du message du Christ, doit continuer ses efforts de dialogue et de réconciliation œcuménique

« L'avenir du christianisme passe par l'intégration du pluriel, c'est-à-dire par l'acceptation fraternelle des confessions chrétiennes les unes par les autres... » (p.189).

En même temps il paraît indispensable de poursuivre ce chemin inauguré par Jean-Paul II à Assise, celui du dialogue inter religieux.

« L'œcuménisme et l'inter religieux postulent une même attitude d'ouverture à autrui et de respect de cultures longtemps tenues pour hostiles, étrangères et inférieures. Ils veulent aussi exprimer une même volonté de désolidariser les religions de la guerre. » (p. 205)

Il reste à l'Église catholique à poursuivre la démarche inaugurée au concile Vatican II, pour répondre aux situations nouvelles

« C'est le moment ou jamais de nous souvenir que le christianisme est une religion de l'Incarnation. L'affirmation que Dieu s'est fait homme constitue l'un des messages majeurs. De là l'urgence d'une inculturation permettant

l'immersion de ce message dans le monde moderne et la nécessité de trouver le langage adapté pour le présenter à nos contemporains » (p.244).

Il est nécessaire de réduire le fossé existant entre la société et le catholicisme :

« L'harmonisation entre le christianisme et la société contemporaine passe par la prise en compte des acquis majeurs de la civilisation : la responsabilité individuelle et l'autonomie de conscience de chacun ; la participation des intéressés aux décisions, notamment éthiques, qui les concernent et, donc, la mise en place dans l'Église d'espaces de dialogues... » (p.255).

L'espérance prend appui sur la créativité chrétienne, dans l'art par exemple, ou dans la capacité d'adaptation de la théologie au long des siècles :

« résultat d'une dynamique qui se poursuit depuis le temps des apôtres, quand ceux-ci décidèrent de rompre avec les obligations rituelles juives pour s'ouvrir au monde païen. » (p. 263).

Il paraît urgent d'annoncer aux hommes d'aujourd'hui le message transmis par les apôtres, message de liberté, de pardon, de proximité avec le Christ, notre compagnon de route.

« Il est le frère de tous les êtres humains et nous sommes devenus par lui enfants de Dieu » (p.271).

Cette espérance dans laquelle le Christ nous entraîne par sa résurrection, est un message de bonne nouvelle qui peut être entendu par tous les hommes. Les dernières pages du livre de Jean Delumeau redonnent sens aujourd'hui au Mystère et à la Révélation, qui sont chemins de Vie.

Impossible de dire en quelques lignes tout le contenu du témoignage qui nous est proposé. Il faut lire ce livre, pour bénéficier de la large culture de l'auteur et de son regard positif, pour partager la conviction du style et la chaleur de sa foi. Une lecture vivante, un message d'espérance ; chrétiens avec Jean Delumeau, porteurs de la lumière, « guettons l'aurore ».

Sylviane Thibault-Grésillon

Autre publication :

La rédaction a reçu une brochure intitulée :
"Science et Foi, domaines différents, recherches complémentaires",
signée du *"Groupe science et foi du diocèse de Montpellier"*
(Tél. 04 67 63 26 94), 12 pages, octobre 2003.

Nécrologie

Nous avons été informés récemment du décès de l'un de nos fidèles lecteurs, survenu le 15 juin 2002 :

Jean Gréa,

C'était un esprit en recherche, toujours en éveil. Voici le souvenir qu'en gardent ses proches :

Invitation à continuer...

Quand nous lui posions une question,
Il aimait à nous répondre par d'autres questions.
Nous nous rendons compte aujourd'hui
des nombreuses questions que nous voulons poser...
à Jean , à papa, à papi, à M. Gréa.
Il n'est pas trop tard !
Ne renonçons pas à ces mots, à ces réflexions.
Ne les gardons pas pour nous.
Continuons cette dynamique d'échanges entre nous,
Pour chacun d'entre nous.

Les auteurs

Eric Audouard : Professeur à l'Université Jean Monnet, Saint-
Etienne

Michel Faucheux : Philosophe.
Professeur à l'INSA de Lyon

Dominique Grésillon : physicien.
Directeur de recherche au Cnrs, Palaiseau

Sylviane Thibault-Grésillon : docteur en histoire ;
Chargée de mission en pastorale (diocèse d'Evry)

Jean-Louis Léonhardt : Cnrs, Maison de l'Orient et de la
Méditerranée
et Université Louis-Lumière de Lyon

Marc le Maire : biochimiste, Saclay.
Professeur à l'Université de Paris-Sud

Jean Leroy : physicien
Retraité du CEA, (Gif sur Yvette)

Sergio Rondinara, Pontificia Universitas Lateranensis, Rome.

Bernard Saugier : Orsay, écologie végétale.
Professeur à l'Université de Paris-Sud.

BULLETIN D'ABONNEMENT A *CONNAÎTRE*

Veillez m'abonner pour une durée de 1 an à *CONNAÎTRE* , pour 15 Euros au lieu de 16 Euros (prix de vente au numéro).

Abonnement de soutien : 20 Euros

Je joins mon règlement (par chèque bancaire ou postal à l'ordre de " Association Foi et Culture Scientifique")

Somme versée:

Date :

M. Mme. Mlle. :

Résidence :

N° Rue :

Commune :

Code postal :

Bulletin à renvoyer à : *Association Foi et Culture Scientifique*
91 av. du Général Leclerc
91190 GIF/Yvette

BON DE COMMANDE POUR D'ANCIENS NUMEROS DE

CONNAÎTRE

Les numéros de 2 à 18 sont disponibles, au prix de 6 Euros par exemplaire
Les tables des contenus des 10 premiers numéros ont été publiées dans le n°10

Veillez me faire parvenir les numéros de *Connaître* suivants :
(N°, nombre d'exemplaires)

.....

.....

M. Mme. Mlle. :

Adresse :

Je joins mon règlement (par chèque bancaire ou postal à l'ordre de " Association Foi et Culture Scientifique")

CONNAÎTRE

Cahiers de l'Association Foi et Culture Scientifique

SOMMAIRE

N°19, Décembre 2003

Éditorial

Qu'est-ce que la vie ? Le point de vue du scientifique.

Marc le Maire et Bernard Saugier

Contributions au débat pendant le colloque :

« Science entre puissance et contemplation »

Technique et puissance: commentaire du texte

"Sérénité" de Martin Heidegger

Michel Faucheux

Science entre puissance et contemplation :

Le passage de la vérité à la non-réfutabilité

Jean-Louis Léonhardt

Marie, un modèle d'humanité ?

Sergio Rondinara, Eric Audouard et col.

Revue des livres

Science et foi en quête d'unité.

Discours scientifiques et discours théologiques

Jean-Michel Maldamé

Guetter l'aurore, un christianisme pour demain.

Jean Delumeau

Forum