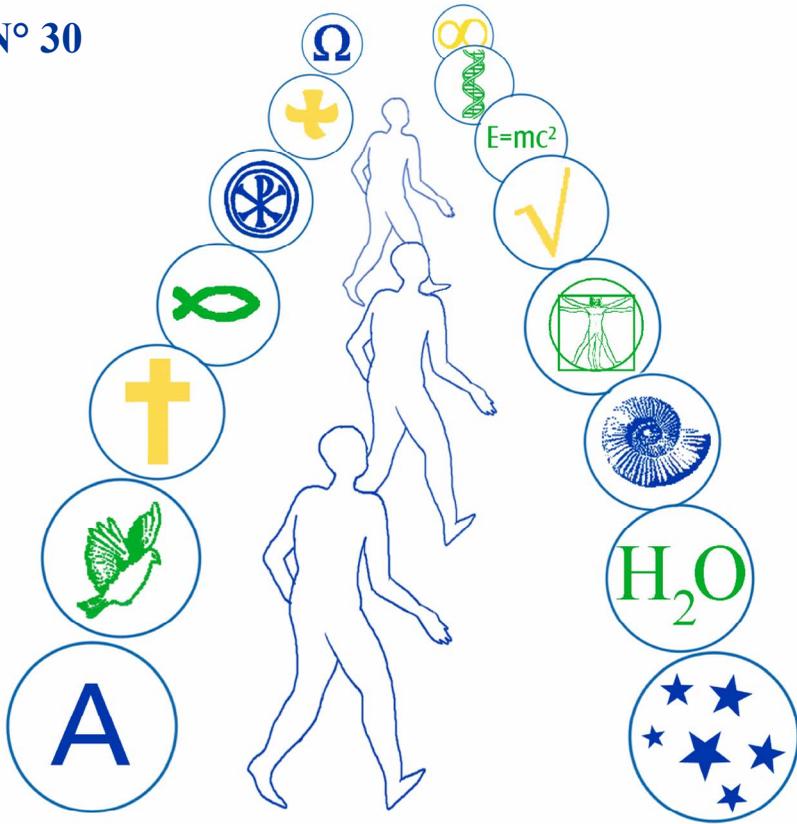


N° 30



connaître ●

*Cahiers de l'Association
Foi et Culture Scientifique*

Réseau Blaise Pascal

CONNAÎTRE

REVUE SEMESTRIELLE
ASSOCIÉE AU RÉSEAU BLAISE PASCAL

Éditée par l'Association Foi et Culture Scientifique

91 av. du Général Leclerc
91190 GIF sur Yvette
91afcs@orange.fr

http://catholique-evry.cef.fr/IMG/pdf/connaître_revue.pdf

N° 30

Janvier 2009

Rédacteur en chef : Dominique GRÉSILLON

Éditeur : Jean LEROY

Comité de rédaction

Jacques ARSAC

Marie-Claire GROESSENS-VAN DYCK

Marc le MAIRE

Thierry MAGNIN

Jean-Michel MALDAMÉ

Bernard MICHOLLET

Bernard SAUGIER

Remi SENTIS

Christoph THEOBALD

Comité de gestion

Marcelle L'HUILLIER

Maryvonne LEGROS

(CE NUMÉRO : 9 Euros)

ABONNEMENTS (voir encadré en dernière page)

ISSN: 1251-070X

CONNAÎTRE

Cahiers de l'Association Foi et Culture Scientifique
Réseau Blaise Pascal
SOMMAIRE

N°30, Janvier 2009

<i>Éditorial</i>	<i>p. 4</i>
<i>Science sans conscience n'est que ruine de l'âme</i>	<i>p. 5</i>
† <i>Jean-Marie Lustiger</i>	
<i>Dieu : une condition aux limites ?</i>	<i>p. 25</i>
<i>Olivier Rey</i>	
<i>Des mots jusqu'aux limites du monde</i>	<i>p. 33</i>
<i>Dominique Grésillon</i>	
<i>Revue des livres</i>	
<i>Notre existence a-t-elle un sens ? de Jean Staune</i>	
<i>lu par Philippe Deterre</i>	<i>p. 53</i>
<i>réponse de Jean Staune à Ph. Deterre</i>	<i>p. 63</i>
<i>Hasard ou plan de Dieu ? de Christoph Schönborn</i>	<i>p. 70</i>
<i>lu par Xavier Molle</i>	
<i>Schöpfung und Evolution, de Chritoph Schönborn</i>	<i>p. 72</i>
<i>lu par Jean-Michel Maldamé</i>	
<i>Neurosciences cognitives et conscience, de Jean Pillon</i>	
<i>lu par Remi Sentis</i>	<i>p. 74</i>
<i>Annonce du colloque RBP "Faire confiance à la science ?"</i>	
<i>Lyon 28-29 Mars 2009</i>	<i>p. 76</i>
<i>Erratum au N°26-27</i>	<i>p. 78</i>
<i>Abonnements, anciens numéros</i>	<i>p. 79</i>

Éditorial

Deux grandes parties composent ce numéro. L'une est consacrée à la parole publique de la foi chrétienne au lycée, en grande école et en milieu universitaire. L'autre à des réflexions contradictoires sur la place de l'évolution et du hasard dans la pensée chrétienne.

Les aumôneries en milieu universitaire manifestent la vie de communautés chrétiennes étudiantes, et appellent l'expression de la pensée chrétienne dans la culture contemporaine. Cette pensée n'est pas extérieure : elle participe des mêmes sources, reçoit les mêmes questions et partage les mêmes aventures. Mais elle doit dire ce que la foi discerne du chemin, passé et avenir. De cette manière, elle accueille et donne confiance aux jeunes étudiants au début de leur maturité. À des degrés divers, c'est le projet des trois articles rassemblés ici. Le premier d'entre eux est un émouvant témoignage du cardinal Jean-Marie Lustiger. Il s'agit de la "conférence d'intérêt général" qu'il fit à Orsay (Université de Paris-Sud) en 1987. Les notes prises au cours de cette conférence, retrouvées par Marcelle L'Huillier, font revivre une rencontre pleine de cœur et d'humanité. Les deux autres articles résultent de rencontres plus récentes (2008) devant des élèves de grandes écoles et ceux d'un lycée.

Plusieurs ouvrages récemment parus donnent l'occasion de débats de qualité autour de questions théologiques soulevées par des modèles scientifiques. C'est le cas avec l'ouvrage de Jean Staune "Notre existence a-t-elle un sens ?" : Philippe Deterre en ayant rédigé un long commentaire critique, celui-ci a été soumis à l'auteur qui nous donne à son tour une réponse détaillée. C'est aussi le cas avec les réflexions du cardinal Christoph Schönborn sur le hasard et la création ; deux points de vue à propos de deux ouvrages différents nous sont donnés par Xavier Molle et par Jean-Michel Maldamé. Ce numéro se termine par une analyse de Remi Sentis sur un sujet en pleine évolution, les neurosciences, et par une invitation au prochain colloque du réseau Blaise Pascal (pour lequel il est urgent de s'inscrire !).

Chacune de ces deux parties peut appeler une suite : d'autres témoignages devant des jeunes en aumônerie, d'autres réactions à ces livres et aux débats qu'ils suscitent sont possibles. De ces échanges très vivants "Connaître" se fera volontiers l'écho.

« *Science sans conscience n'est que ruine de l'âme* »

Jean-Marie LUSTIGER

Le 12 février 1987, le cardinal Jean-Marie LUSTIGER était l'invité de l'Université Paris-Sud dans le cadre des « conférences d'intérêt général » du Centre Scientifique d'Orsay.¹ Plus de 300 personnes étaient venues écouter le cardinal-archevêque de Paris affirmer l'infinie grandeur de l'homme, exprimer son admiration pour la raison humaine et l'entreprise scientifique, attester que la science n'a de sens que par rapport à la fin des hommes et de tous les hommes, et rappeler que Dieu s'est révélé « non aux sages et aux savants, mais aux tout-petits ».²

Le cardinal Lustiger a repris la première partie de cette conférence dans un article intitulé « Un autre regard. Quelques propos adressés avec liberté aux scientifiques » et publié en 1993 dans « Science, pouvoir et argent ». Éd. Autrement.³ Les deux points développés ensuite, concernant « la découverte de Dieu » et « l'expérience de la mort », n'ont pas été repris dans l'article précité.

Il nous a paru bon de reproduire la totalité de la conférence donnée à Orsay, tant le souvenir en est resté vivant dans nos mémoires.

Voici donc le propos toujours actuel de celui qui avec force pressait chacun d'entre nous d'avancer dans son propre cheminement vers la vérité.⁴

¹ Conférences organisées par M. Ernest-Marie LAPERROUSAZ, directeur du C.I.É.É.I.S.T.

² Le journal « La Croix » a fait écho à cet événement, le 6 mars 1987, par une chronique intitulée : « Le cardinal chez les scientifiques », signée de Marcelle L'Huillier.

³ Série Sciences en Société, n°7, Paris, 1993 (p. 195-205).

⁴ La transcription des enregistrements de la conférence donnée en 1987 a été réalisée sous la seule responsabilité de l'Association Foi et Culture scientifique, et ce texte ne peut être considéré comme une œuvre du cardinal Lustiger, qui tenait à réviser et rédiger lui-même ceux de ses propos dont la diffusion imprimée lui était demandée. La présente publication a été autorisée à titre exceptionnel par le Conseil scientifique de l'Institut Jean-Marie Lustiger et par l'exécuteur littéraire du cardinal, en considération de la nature de la revue *Connaître* et de son lectorat.

Il me faut justifier le titre que, non sans malice, j'ai donné à la conférence à laquelle vous avez bien voulu m'inviter. En effet, il peut sembler irritant pour des scientifiques de s'entendre rappeler une parole on ne peut plus usée. Comme vous le savez certainement, elle nous vient, de Rabelais et est extraite de la lettre de Gargantua à Pantagruel¹. Je ne crois pas incongru, en ce haut lieu du savoir scientifique, de vous relire quelques phrases de cette lettre extraordinaire. Elles vous montreront que l'histoire que vous êtes en train de construire – que vous êtes en train vous-mêmes d'accomplir par vos études et votre recherche – est un trajet qui est commencé depuis quelque temps, pour ne pas dire quelques siècles.

Gargantua écrit à son fils Pantagruel qu'il a envoyé à Paris pour faire de bonnes études ; il lui trace un programme de travail.

Pour épargner le temps, je ne vous lis que quelques extraits². Je traduis au fur et à mesure.

« Maintenant toutes disciplines [les sciences] sont restituées [restaurées, on pourrait dire développées. Et il énumère] les langues instaurées, grecque sans laquelle c'est honte qu'une personne se dise savante ; hébraïque, chaldaïque, latine. Les impressions [c'est-à-dire les livres] sont tellement élégantes et correctes, qui ont été inventées de mon âge par inspiration divine, comme, à contre-fil, l'artillerie par suggestion diabolique. [Nous voyons donc, dès ce moment là, les deux faces du savoir technologique et de la science, présentées non sans humour par Rabelais : il estime que les livres sont par intention divine et l'artillerie par intention diabolique.] On n'a jamais vu tant de commodité d'étude [tant de facilité pour étudier], au point que je vois [et cela touche à un autre problème, celui de la sélection ! (Rires de la salle)] les brigands, les bourreaux, les aventuriers, les palefreniers de maintenant plus doctes que les docteurs et prêcheurs de mon temps. Que dirai-je? Les femmes et filles ont aspiré à cette louange et manne céleste de bonne doctrine. Tant y a qu'en l'âge où je suis j'ai été contraint d'apprendre les lettres grecques, [etc.] Par quoi, mon fils, je t'admoneste que tu emploies ta jeunesse à bien profiter en étude et en vertu. Tu es à Paris [...] J'entends et je veux que tu apprennes les langues parfaitement. [Alors il énumère toutes les langues que le pauvre homme doit apprendre, il y en a beaucoup ! Puis,] qu'il n'y ait histoire que tu ne tiennes en mémoire présente, à quoi t'aidera la cosmographie de ceux qui en ont écrit. Des arts libéraux, géométrie, arithmétique et musique, je t'en donnai quelque goût quand tu étais encore petit, en l'âge de cinq ou six

¹ Rabelais, *Pantagruel*, chapitre VIII, (Lyon, 1532).

² Nous citons ces extraits en suivant l'orthographe de l'article publié en 1993 par J-M Lustiger.

ans ; poursuis le reste et d'astronomie, saches-en tous les canons [toutes les règles]. Laisse-moi l'astrologie divinatrice et l'art de Lullius comme abus et vanité. Du droit civil je veux que tu saches par cœur les beaux textes et me les confères avec philosophie [tu me les rapportes avec philosophie].

Quant à la connaissance des faits de nature, je veux que tu t'y adonnes curieusement [avec curiosité], qu'il n'y ait mer, rivière ni fontaine dont tu ne connaisses les poissons, tous les oiseaux de l'air, tous les arbres, arbustes et fructices [arbres fruitiers] des forêts, toutes les herbes de la terre, tous les métaux cachés au ventre des abîmes, les pierreries de tout Orient et Midi, rien ne te soit inconnu.

Puis, soigneusement, revisite [révise, relis] les livres des médecins grecs, arabes, latins, sans contemner [mépriser] les talmudistes et les cabalistes et par de fréquentes anatomies [expériences de dissection], acquiers toi parfaite connaissance de l'autre monde qu'est l'homme. Et par quelques heures du jour, commence à visiter les saintes lettres, premièrement en grec le Nouveau Testament et les Épîtres des Apôtres, puis en hébreu le Vieux Testament. Somme [toute] que je voie un abîme de science. Car, dorénavant que tu deviens homme et te fais grand, [Etc.] »

Le but de tout cela, c'est finalement le rôle politique que Gargantua destine à Pantagruel. Il s'agit de défendre la paix, la tranquillité et la vie.

Et alors, il ajoute :

« Mais parce que, selon le sage Salomon, sapience n'entre point en âme malivole [c'est-à-dire : la sagesse n'entre pas dans une âme mauvaise] et science sans conscience n'est que ruine de l'âme, il te convient servir, aimer et craindre Dieu, et en lui mettre toutes tes pensées et tout ton espoir ; et, par foi formée de charité, être à lui adjoint [lui être uni], en sorte que jamais n'en sois désemparé [tu n'en sois séparé] par [le] péché. [...] Ne mets ton cœur à vanité, [Ne donne pas ton cœur à la vanité] car cette vie est transitoire, mais la parole de Dieu demeure éternellement. »

Voilà donc un programme qui, en réalité, n'a pas vieilli d'une ride et trace déjà la grande ambition de notre siècle.

Si j'ai l'audace de vous parler aujourd'hui, c'est en ayant conscience que je n'ai aucun titre à le faire qui soit comparable aux vôtres, car je ne prétendrais pas vous parler de la science, comme vous êtes capables d'en parler.

Je sais que vous vous posez actuellement toutes sortes de questions fondamentales, et ce cycle de conférences, auquel je participe à l'invitation de Monsieur Laperrousez, le montre bien.

Vous n'êtes pas les seuls à vous interroger, vous scientifiques, jeunes et anciens. Vous avez sans doute en mémoire le colloque qui a eu lieu en décembre dernier sur les problèmes de l'éthique soulevés par les progrès de la science qui touchent la condition biologique de l'homme. Il a rassemblé un nombreux public à Paris. Un certain nombre d'intervenants ont essayé de faire le point sur les rapports entre la science, le pouvoir scientifique et ses conséquences sur la vie sociale et sur la vie morale de l'homme. Des questions impérieuses ont été posées par le public (et notamment par les plus jeunes) à ceux qui étaient les responsables de la recherche et de son extension. En vérité, les questions que déjà pose Rabelais sont celles de tout le savoir scientifique moderne.

À quel titre interviendrai-je ici ? Eh bien, comme le diraient les Américains, je fais partie du « lay people ». Je ne suis qu'un « laïc », à vos yeux. Du point de vue scientifique, il faudrait donc dire que vous êtes des « clercs », un « clergé » si l'on utilisait le langage des Américains. Et permettez-moi, non sans humour, de commencer par cerner le « cléricisme » scientifique qui autorise aujourd'hui un « laïc » scientifique (je parle toujours « américain ») à s'exprimer en liberté devant votre docte assemblée.

Du cléricisme, vous avez tous les traits, puisque vous êtes une « cléricature » scientifique, qui a une prétention à l'universel, fondée sur une conviction que l'universel est possible : l'universalité de la raison, l'universalité de l'humanité.

Votre groupe, on l'appelait naguère – et je crois que l'expression est toujours en usage – « la communauté scientifique ». Je ne sais si vous continuez de faire appel à cette notion qui traverse les frontières, y compris les frontières politiques et économiques qui divisent notre monde. Même si chaque scientifique vit une vie relativement pauvre, cette communauté scientifique dispose d'une énorme puissance – c'est peut-être aussi le cas dans l'idée qu'on se fait de ma propre cléricature.

Cette puissance de la communauté scientifique est d'abord financière. Car le budget consacré aux investissements scientifiques dans le monde est colossal, surtout de la part des pays développés.

Votre puissance est économique, car c'est de votre activité que dépendent, pour une bonne part, la vie des nations, leur orientation et leur développement, leurs investissements productifs ou improductifs.

Elle est militaire, car le développement des armes variées et des instruments de défense ou d'agression est étroitement lié à la recherche scientifique.

Cette puissance est intellectuelle, car vous monopolisez pour une bonne part l'ambition du savoir – je ne dis pas la prétention du savoir, mais en tout cas l'ambition du savoir –, reléguant d'autres domaines de la sagesse humaine au rang de savoir second (du moins, c'est l'idée que se fait le grand public).

Elle est éthique. Récemment l'on a entendu un homme pour qui j'ai beaucoup de respect, dire qu'il n'y aura, il ne peut y avoir d'éthique qui ne soit scientifique. Il prétend donc, dans sa propre logique – et son développement – déterminer le bien moral de l'homme et la ligne de sa conduite.

Votre puissance est sociale, puisque dans la pensée populaire (celle des « laïcs » par rapport à la cléricature scientifique), il y a confusément l'idée que s'il y avait un gouvernement des savants, peut-être, la paix et la raison triompheraient dans le monde. Par exemple, les rencontres de Pugwash jadis, des interventions comme celle d'Andreï Sakharov et les connexions de la rationalité scientifique à travers les frontières laissent pressentir que, peut-être, le problème politique serait mieux résolu s'il était posé scientifiquement.

Bref, je m'arrêterai là dans cette description d'une cléricature à laquelle je n'appartiens pas et j'entre dans mon propos. Je vous parle comme un « laïc », c'est-à-dire comme quelqu'un qui n'est pas de votre « cléricature ». Je vais parler au nom du « sujet », c'est-à-dire des « sujets humains » si vous préférez, au sens où l'on parle d'un souverain et de ses sujets. Je crois que je peux m'autoriser à parler au nom de tous ceux qui dans l'humanité sont les sujets de l'entreprise scientifique. Le groupe des scientifiques est une infime minorité dans l'histoire de l'humanité et dans l'état actuel de l'humanité. Il y a actuellement une foule énorme d'hommes et de femmes à travers la planète qui ne font pas partie de votre groupe – il suffit, par la pensée, de parcourir le globe pour s'en convaincre – et qui pourtant sont fortement conditionnés par les travaux, les pensées, les productions de ce groupe déterminant, qu'est la communauté scientifique. Ces sujets sont d'une certaine façon « vos » sujets. Ils vous seront soumis, même si vous n'exercez pas directement sur eux de pouvoir politique.

Ces sujets vous posent – et doivent vous poser – au moins deux questions. Je vous les pose, et c'est mon premier propos.

Quelle est donc l'universalité de la raison et quelle est l'unité du savoir, si, de fait, on est obligé de constater que l'humanité n'accèdera pas (et en tout cas n'accèdera pas de façon prévisible) au savoir dont vous êtes, vous, les détenteurs ?

Toute entreprise scientifique repose sur l'universalité de la raison. Est scientifique ce qui est raisonnable, ce qui est prouvable par la voie de la raison pratique et expérimentale ou de la raison théorique. Le critère de cette raison est non seulement la cohérence interne du raisonnement, mais le fait que tout homme doué de raison peut accéder (par mode d'investigation, de preuve et mode de compréhension) à la vérité de ce qui est affirmé. Or, on est obligé de constater que l'unité du savoir est une ambition qui maintenant paraît impossible. Cette ambition paraît reculer à l'horizon de l'ambition universitaire. Étant donné l'extraordinaire spécialisation et la masse énorme des connaissances de plus en plus segmentées, il est de plus en plus difficile de les rassembler en une unité synthétique (même si l'ambition des théoriciens et d'un certain nombre de sciences est de toujours trouver une théorie englobante permettant de rendre raison de la plus grande quantité de phénomènes). Le savoir est segmenté, de plus en plus segmenté, de plus en plus spécialisé et de moins en moins communicable (même si la vulgarisation scientifique se développe). En tout cas, il est illusoire de penser que la totalité de l'humanité accèdera un jour au niveau de savoir, de connaissance et de rationalité dont les plus illustres d'entre vous ou les plus instruits peuvent témoigner.

Alors, dans ce cas, où sont l'unité du savoir et l'universalité de la raison ?

Je réponds en partie, car je préfère laisser la question ouverte. Une formule de Paul Ricoeur m'a toujours impressionné : « Peut-être l'unité du savoir est-elle eschatologique ». Ce mot savant signifie qu'elle ne sera donnée à l'intelligence humaine que lors de l'achèvement de l'histoire, quand l'intelligence humaine sera en pleine coïncidence avec la souveraine intelligence dont l'homme est l'image et la ressemblance : l'intelligence divine. Donc en fait, l'ambition de l'unité du savoir n'est peut-être qu'une ambition inatteignable. Vous diriez, peut-être, asymptotique, mais ce serait une mauvaise traduction du mot « eschatologique ».

Deuxième question à ce propos : celle de l'unité de l'humanité, l'unité des sujets humains qui est aussi l'ambition de la science et de la raison. Car la science n'est pas quelque chose de gratuit, comme une espèce de super mots-croisés, de super jeu totalement déconnecté de l'histoire des sujets humains. La science n'a de sens (nous l'avons bien vu quand j'ai décrit votre « cléricature ») que si elle touche d'une manière ou d'une autre le sort de l'humanité entière.

Par conséquent, la science ou l'entreprise scientifique ne peut pas ne pas proposer comme objectif l'unité et la communion des hommes entre eux.

Là encore, arrivés en cette fin de XX^{ème} siècle, on peut se demander : « L'unité de l'humanité par quel moyen serait-elle possible ? »

En conclusion de cette première série de questions : « Où est l'unité du savoir ? » et « Où est l'unité de l'humanité ? », j'en viens à vous poser la question suivante : « Ne faut-il pas que vous essayiez de recourir à une rationalité plus englobante que celle mise en œuvre par les rationalités scientifiques, qui permette à la totalité de la sagesse contenue dans l'expérience humaine – dans l'expérience de tous les hommes – de se communiquer et d'établir un langage commun à tous les hommes ? »

Il n'y a pas lieu de renoncer à l'entreprise scientifique (dont nous voyons bien qu'elle est vitale, nécessaire pour l'humanité, en tout cas qu'elle est noble). Mais n'y a-t-il pas lieu, en même temps, d'explorer la voie par laquelle ceux qui n'auront jamais voix au chapitre, qui ne pourront jamais s'exprimer dans le registre de la connaissance scientifique, ont cependant quelque chose à apporter et à dire au langage commun de l'humanité tout entière ?

Faut-il passer par profits et pertes, c'est-à-dire par pertes plutôt que profits, les sagesse immémoriales de l'Afrique, les souffrances non enregistrées des petits enfants ou des vieillards, de tous ces peuples qui n'ont pas accédé à notre rationalité, ni à notre savoir ? Faut-il dire qu'ils ne comptent pour rien, que leurs voix n'ont pas de nom, qu'elles ne peuvent être prises en compte dans un discours scientifique ? Ne peuvent-ils être entendus que dans un autre registre leur donnant d'accéder un jour à ce qui est notre propre condition ? Ne peut-on pas, dès à présent, accepter une vision des choses où l'entreprise scientifique elle-même serait subordonnée à une plus suprême sagesse, qui accepterait de considérer également comme sujets tous ceux qui ne sont pas scientifiques ? Cette sagesse poserait clairement à l'entreprise scientifique sa finalité. Car la science n'est pas une finalité pour elle-même. Elle n'a de sens que par rapport à la fin des hommes, à la finalité de tous les hommes, des hommes et de tous les hommes.

C'est donc en revendiquant le titre de parler au nom des sujets, c'est-à-dire de « vos » sujets, que je vous pose ces questions. Et puis à un autre titre, car vous êtes, vous aussi, des sujets humains. On ne peut pas oublier, aucun de vous ne peut oublier, n'a jamais oublié, – car sans cela vous ne seriez que des machines – que vous vous posez à vous-mêmes toutes sortes de questions. Entre votre définition comme scientifique, votre existence comme scientifique et un paysan analphabète ou qui n'est pas passé par la civilisation écrite, d'Asie, d'Afrique, d'Europe ou d'ailleurs, il y a peut être un abîme culturel. Mais

pourtant, vous êtes l'un et l'autre un sujet humain, soumis aux mêmes expériences fondamentales de l'existence : amour, haine, vie, mort, ambition, tentation, découragement, sens de votre avenir, souffrance, échec, réussite, bref, tous ces mots inclassables, difficiles à classer dans les catégories qui sont les vôtres, que l'on est toujours tenté de réduire à l'une de leurs composantes ou à l'un de leurs facteurs. Vous pourriez faire sortir de leurs laboratoires tous ceux qui s'adonnent à la chimie et aux composants chimiques permettant de changer les humeurs ou les réactions cérébrales de l'être humain, il n'empêche que les questions demeurent, fondamentales.

Les scientifiques ne peuvent donc pas oublier ces autres sujets qu'ils sont eux-mêmes. L'entreprise scientifique ne peut pas ne pas laisser, à celui qui s'y adonne, complètement ouverte la question de sa propre existence et du sens de son existence. Je ne parle pas ici de la science en elle-même, je parle du fait de s'adonner à la science, ce n'est pas pareil. Car la science, ce n'est pas seulement une parole ou un savoir enregistré quelque part dans une mémoire écrite de l'humanité. C'est des sujets qui s'y adonnent, qui consacrent leur temps, leur énergie et leurs ambitions à une certaine activité. Ils peuvent voir cette activité interrompue par les péripéties de la vie, par les échecs, sanctionnée par une compétition interne. Ils se trouvent gratifiés à un certain moment par la gloire et la reconnaissance d'autrui. À d'autres moments, ils sont amers, parce qu'ils n'ont pas les crédits nécessaires pour poursuivre leur entreprise ou bien parce que des voisins leur font ce qu'ils considèrent comme des crocs-en-jambe ou opposent des obstacles injustifiés à leur propos.

Donc, s'aliéner dans la science serait la pire des illusions pour un homme ou une femme qui se veut scientifique. Ce serait succomber à l'illusion que consacrer sa vie à ce type d'activité peut vous dispenser de vivre. Ce serait oublier qu'on est soi-même un sujet qui doit répondre, tôt ou tard, devant soi-même, devant les siens ou devant autrui du sens de sa vie : « Qu'ai-je fait, à quoi est-ce que je sers ? ». Même si un grand savoir amène à dire : « Cette question n'a pas de sens », il n'empêche que la question est posée. Dire qu'une question n'a pas de sens, ce n'est pas dire que la question ne se pose pas.

Il y a donc sans cesse récurrent le surgissement du sujet. C'est au nom de ces sujets, « vos » sujets que sont les hommes – l'humanité dans sa part non scientifique – et les sujets que vous êtes, que la question se pose de savoir si la « science sans conscience » n'est pas « ruine de l'âme ».

J'ai évoqué les sujets humains comme sujets historiques et concrets, qui ne peuvent pas s'épuiser ou se résumer à une certaine forme de savoir, à

une certaine forme d'activité. Pour parler un langage plus commun, on pourrait dire que c'est l'homme, l'être humain comme personne.

Et puis, je dois évoquer un autre « sujet », sans lequel ce que je viens de dire serait peut-être comme flottant dans une certaine indétermination.

Je dois vous dire tout de suite – et je manquerais à la vérité si je ne le faisais pas – que cette identification de l'homme à lui-même comme homme, autrement dit l'acte par lequel l'homme reconnaît sa propre humanité, ne se fait, à mon sens, que dans la reconnaissance du « Sujet » dont il tient son existence, à savoir Celui qu'avec la Bible et la Révélation nous nommons Dieu. Si j'ose vous en parler aujourd'hui et évoquer cela dans ce temple de la science, c'est parce que je le fais non pas au nom d'une expérience personnelle quelle qu'elle soit, qui n'aurait finalement pas grand intérêt, qui n'aurait pas grande force probante, sinon émotive. Mais je le fais au nom d'une expérience – je donne à ce mot un sens qui n'est pas celui de l'expérience scientifique, parce que par définition cela appartient à l'Histoire et cela est donc irréversible et n'est pas répétable comme doit l'être l'expérience scientifique. Cette expérience est l'expérience inscrite dans toute la mémoire de l'humanité. Elle n'est pas seulement la mémoire d'un passé archéologique, mais commande son présent.

Je prends une comparaison. C'est la seule que je m'autoriserai, qui s'approche de vos domaines scientifiques. Je prendrai bien garde d'aller piétiner vos plates-bandes, car j'aurais trop peur de dire des bêtises.

On admet sans objections que pour la constitution du vivant, il y a une mémoire génétique (c'est du moins, me semble-t-il, le terme que l'on emploie), une mémoire qui ne cesse de commander le développement présent des êtres biologiques – au point que, dans le développement d'un être humain aujourd'hui, on voit comme inscrite une programmation, une certaine structuration qui remonte aux formes que nous appelons les plus primitives de l'existence biologique.

Je pense que l'expérience spirituelle du Peuple d'Israël et de la Tradition chrétienne, d'une certaine façon, peut être comparée à cette mémoire génétique. Elle n'est pas simplement un objet que vous iriez voir dans un musée, comme on va voir un fossile ou un objet d'archéologie. Elle n'est pas comme une œuvre d'art déterrée à dix mètres en dessous du niveau actuel du sol et révélant un culte ancien (comme d'aucuns ici savent le montrer fort bien). Mais ce programme commande toujours aujourd'hui, comme un programme biologique, d'une certaine façon, une expérience, une structuration spirituelle, un mode d'approche, une relation. Et vous ne pouvez pas, purement et simplement, dire : « Ce programme est obsolète parce qu'il est ancien ». Il est vivant, on est donc obligé de le prendre en compte. C'est comme si vous

disiez : « Tel gène est obsolète telle caractéristique génétique est obsolète puisqu'on en trouve la trace chez les êtres vivants les plus primitifs, les plus anciens. ». Ce gène continue d'agir et d'être actif comme un principe d'organisation, y compris chez des vivants beaucoup plus évolués, dont la structure est beaucoup plus complexe. Ce qui commande le jugement scientifique, c'est de constater qu'il est à l'œuvre. De la même façon, si j'ose vous parler de Dieu, c'est non pas au nom d'une mémoire qui serait une mémoire archéologique, mais d'une mémoire qui est la structuration du présent et en fait la structuration de l'avenir. Tel est du moins le langage de sagesse de ceux qui partagent cette expérience et la mission qui en découle, telle est du moins la perception qu'ils en ont.

Celui dont je vais parler, c'est le Sujet. Dieu comme sujet, celui qui se dévoile à moi comme sujet, et, dans cette relation, Dieu est celui à qui je suis soumis. Dieu est celui à qui tout homme est soumis – non plus comme les hommes vos sujets qui vous sont soumis – non pas comme un esclave à son maître, mais comme un fils à son père, comme un homme libre à celui qui lui donne sa liberté.

Il est non seulement celui qui se découvre à moi comme Sujet, celui à qui je suis soumis en recevant mon être de lui, mais aussi celui par qui je découvre que je suis sujet. Je sais qui je suis quand je vois qui Il est. Je demeure une énigme à moi-même tant que je ne sais pas qui est Dieu.

Je ne fais que vous dire en termes abstraits ce que la Bible dit de façon plus concrète et poétique : « Dieu a créé l'homme à son image et ressemblance. » Voilà le principe d'intelligibilité de l'homme. Et par conséquent, pour que l'homme se comprenne lui-même, il faut qu'il accepte de quelque façon de reconnaître, qu'il admette l'« In-compréhensible » dont il est lui-même issu.

L'homme comme sujet échappe au pouvoir de l'homme. En vous parlant au nom des sujets, je vous parle donc au nom de ce qu'il y a de plus imprescriptible dans toute l'histoire de l'homme et qui est le plus fragile : son humanité, la condition humaine dans ce qu'elle a d'irréductible à aucune entreprise réductrice (ce qu'est fatalement la volonté de maîtrise de la raison humaine).

Car l'homme n'apparaît comme homme qu'à partir du moment où il consent à plus grand que lui pour découvrir sa propre grandeur. Et c'est là le paradoxe insupportable auquel l'homme est constamment confronté et dont les expériences prodigieuses de l'histoire – et spécialement celle de notre siècle – en donnent une confirmation, à mes yeux, toujours sanglante et éprouvante, mais en même temps toujours merveilleuse.

Je voudrais maintenant, sans trop vous lasser, après ces considérations qui sont peut-être trop générales, trop méthodologiques, prendre l'un ou l'autre des points que je viens d'évoquer. Je vais essayer de les aborder, très brièvement compte tenu du temps que nous avons pour y réfléchir ensemble, et au moins pour vous permettre de pressentir ce que je veux évoquer.

Je n'ai pas la prétention de vous convaincre ou de vous persuader, comme le ferait quelqu'un qui chercherait à faire partager sa conviction, ou bien quelqu'un qui tenterait de démontrer quelque chose. Je voudrais que chacun de vous, pour sa part, selon la lumière qui lui est donnée et selon l'intelligence qu'il a de sa propre vie et de son savoir, accepte de se poser d'autres questions. C'est ma seule ambition. Et en disant cela, je pense ne pas être provocant à l'ambition de l'entreprise scientifique. Je voudrais plaider non pas pour la fermeture méthodologique de la raison sur elle-même, mais pour que cette ambition méthodologique de la raison (qui lui permet de conquérir du terrain et d'avancer dans un certain nombre de domaines) ne se paye pas au prix d'une fermeture de la raison sur elle-même.

Autrement dit, vous ne pourriez retenir de mon propos que cet appel à réfléchir plus, à entendre plus de questions, à aller au-delà de ce que vous estimez comme acquis de façon certaine. Vous reconnaîtrez que ce n'est pas là déchoir des ambitions de la science, de la règle de la science, qui est toujours remise en question d'elle-même, des limites et des certitudes qu'elle a elle-même conquises. Et en même temps, c'est accepter peut-être d'entrer dans une voie qui est véritablement de progrès.

Et si je dis de vous poser à nouveau des questions, il y a plusieurs manières de poser des questions.

Il y a la manière linéaire. Ayant posé des prolégomènes, des prémisses à un raisonnement, des prémisses méthodologiques, des prémisses de concepts, ayant défini les données d'un problème, une langue, des concepts, une logique, vous progressez en explorant linéairement dans la voie que vous avez vous-mêmes tracée. Vous savez qu'une fois qu'un certain état de la science a été établi par un savant, par un chercheur ou un homme de génie, il pose les données d'un problème. Puis il ouvre ainsi une carrière que vont exploiter, pendant plus ou moins longtemps, un certain nombre de gens qui vont vouloir vérifier la fécondité des principes ainsi posés, des concepts ainsi définis, des modes de raisonnement ainsi établis.

Mais il y aura les « iconoclastes », c'est-à-dire ceux qui d'une manière ou d'une autre, diront : « Mais après tout, peut-être peut-on mettre en œuvre d'autres concepts, peut-être est-il possible d'ajuster une autre logique ? ». Ils remettront en question les données initiales de la première question.

Tous les progrès décisifs de la science sont venus de ceux qui ont accepté ces actes de transgression qui consistent à pousser les questions de la raison au-delà des limites que la raison s'est elle-même données pour pouvoir avancer. C'est un paradoxe apparent, mais c'est la grandeur de la raison humaine que d'être ainsi indéfiniment appelée à se dépasser elle-même et à ne pas se résigner à être prisonnière de ce qu'elle appelle elle-même raison.

Suis-je pour autant en train de faire un plaidoyer pour l'irrationnel, l'absurde, l'incohérent, la superstition – bref tout ce qui peut sembler les fantasmagories les plus obscures dont l'être humain est souvent dépendant et qui l'ont gardé si longtemps emprisonné ? Loin de moi cette idée ! Je pense qu'il n'y a de progrès qu'en cohérence avec les autres progrès. Et donc l'ambition d'une plus suprême sagesse ne peut qu'accueillir comme un fait positif tous les fruits de la sagesse de l'homme.

Je pense que la sagesse humaine, dans ce qu'elle a de plus haut et de plus élevé, est une sagesse non pas syncrétiste au sens où toutes choses peuvent avoir leur place dans le vaste édifice de la réflexion humaine, mais elle est une sagesse intégrante. Si elle est vérité, elle est capable, fût-ce au prix d'une contradiction première ou apparente, d'assumer ce qui a déjà été apporté et donné comme vérité, comme expérience dans l'humanité. Le propre de la raison, si elle progresse vraiment, c'est qu'elle rassemble, c'est qu'elle synthétise, c'est qu'elle édifie, c'est qu'elle construit au lieu de diviser, de trancher et d'opposer. Ce qu'elle doit rejeter, c'est l'erreur ; et l'erreur, il faut la définir en fonction d'une plus suprême vérité et une vérité dont l'homme n'est pas maître, mais à laquelle il obéit, une plus suprême lumière.

J'ai noté quatre points que je pensais prendre, mais en regardant ma montre je crains de ne pas arriver au bout.¹ Je vous les cite quand même tous les quatre :

- La découverte de Dieu, la connaissance de Dieu, comme centre à partir duquel peut se comprendre la connaissance du monde et la connaissance de l'homme.
- La mort, comme expérience humaine. Peut-on en parler et qu'est-ce cela veut dire, comme fait à la fois social et personnel ?
- L'entreprise scientifique et la gestion de la vie sociale, le problème des sociétés et du développement des sociétés. Avec la gestion de la vie sociale, je veux dire la rationalité appliquée à l'histoire. Et cela touche donc le problème du mal.

¹ La partie qui suit de l'intervention du cardinal n'a pas été reprise dans la publication de 1993.

- La maîtrise de la condition humaine, y compris dans ses données biologiques – problèmes qui sont actuellement soulevés, débattus de façon interdisciplinaire mais spécialement parmi les biologistes et les médecins.

Voilà quatre points où ce que j'ai évoqué de façon trop abstraite, encore abstraite et générale, mériterait d'être repris concrètement et en détail.

Si je voulais les traiter tous les quatre, il faudrait mettre deux minutes pour chacun, ce qui est un peu court. Mais je vais essayer de dire quelque chose au moins sur les premières questions évoquées.

Il est très difficile d'aborder la question de la découverte de Dieu sans polémiquer un peu. Car on pose souvent la question de l'affirmation de Dieu, comme, j'imagine, on discuterait en physique théorique sur l'établissement d'une première équation ou d'un principe universel. On cherche à trouver un premier point ultime d'accrochage dans la logique des vérités, un point plus synthétique que d'autres et plus central que d'autres, qui serait indispensable pour la cohérence du savoir et pour accrocher les affirmations les unes par rapport aux autres.

Je ne nie pas que ce type de réflexion ait son utilité et sa fécondité. L'intelligence humaine s'y est toujours exercée et il n'y a pas de raison qu'elle ne continue pas. Mais ce type de démarche risque d'être constamment en porte-à-faux face à la découverte concrète de Dieu, qui permet la connaissance de Dieu et dans laquelle est donnée la relation à Dieu.

Vous vous souvenez peut-être (je ne mets aucune malice en disant cela, mais cela m'avait vraiment fait rire), lorsque le premier Spoutnik a été lancé, (c'était il y a vingt ans ? trente ans ?) le premier cosmonaute soviétique qui avait été se promener aux alentours (de je ne sais plus quelle trajectoire) avait dit : « De la haut, je suis sûr que Dieu n'existe pas, j'ai été au ciel et il n'y est pas. » J'ai ri, mais vraiment j'ai eu une demi-journée de rigolade intense [rires], parce que je me suis dit : « Qu'est-ce qu'aurait pensé le Père Abraham d'une affaire pareille ? ». Il se serait tordu de rire ! Il se serait probablement dit que ce brave homme qui était là-haut, il aurait dû l'emmener sous son bras pour lui montrer un certain nombre de choses.

Car le propre de la Révélation est précisément d'affirmer d'une façon claire : quand Dieu se révèle, il se révèle comme Tout Autre et identifiable à rien de ce monde.

Et si nous avons le temps, et je regrette de ne pas bien l'avoir, je vous aurais fait une farce. Voici ce que j'avais préparé et que je ne ferai pas : j'aurais

voulu vous lire des passages du Livre de la Sagesse sans vous dire l'origine de mes citations, en arrangeant un tout petit peu le texte et en vous demandant de qui est-ce. J'ai déjà fait cette expérience, la réponse c'est Diderot ! [Rires]. Car, en fait, les propos les plus « rationalistes » sur l'origine des divinités, vous les trouvez dans le livre de la Sagesse, à partir du chapitre treize. Je prends la traduction de la Pléiade et vous donne le début : « Imbéciles ont été par nature tous les hommes en qui était l'ignorance de Dieu. » Ce n'est pas gentil ! Et l'auteur continue : « Ils n'ont pas été capables de connaître d'après les biens visibles Celui qui est, ni de reconnaître en considérant ses œuvres l'artisan. Mais ils ont regardé le feu ou le souffle ou l'air léger ou l'ordre des étoiles ou la violence des eaux ou les luminaires du ciel comme des dieux gouverneurs du monde. »

Suivent alors des passages absolument désopilants où est décrit un potier, qui façonne un bassin, une marmite ou une assiette, puis prend un bout de glaise et dit : « Tu es mon dieu ». Ou bien, il y a l'origine sociale de la divinité : un père qui perd son fils très tôt et en fait faire une image, l'artiste l'orne ...

Au fond, c'est l'homme qui crée un dieu à son image. Mais croire en Dieu ce n'est pas cela. C'est reconnaître une transcendance absolue. Vous me direz, elle est abstraite, c'est une idée vide. Précisément, c'est peut-être cela qu'il faudrait bien comprendre, c'est qu'en vérité nous sommes comme mis devant un mécanisme interne à la conscience et à l'intelligence humaine dont nous n'arrivons pas à saisir la logique de façon réflexe. C'est comme si l'homme ne pouvait s'achever lui-même et devenir vraiment ce qu'il est qu'en acceptant d'être dépossédé de la maîtrise de lui-même.

Pour terminer ce genre de citations, savez-vous de qui est la phrase suivante : « Dieu, personne ne l'a jamais vu » ? Ce n'est pas de Voltaire, c'est de saint Jean¹. Cette affirmation est fondamentale. Elle nous met devant cette affirmation fondamentale que Dieu n'est pas ce que nous imaginons. Dieu est Celui qui déborde de toutes parts ce que nous sommes. Nous ne pouvons le découvrir qu'à partir du moment où nous acceptons cette dépossession de nous-mêmes, qui va nous mettre en route vers Celui que nous ne connaissons pas.

Mais vous direz : « N'est-ce pas une conduite absurde ? N'est-ce pas une conduite qui mène à rien, qui va dans le vide ? Pourquoi consentirai-je une pareille affaire ? » Eh bien, je crois qu'on peut comprendre le sens de cette démarche si l'on continue cette critique amorcée dans le Livre de la Sagesse et développée dans les Évangiles. Au fond, c'est cette espèce de force qui sort du cœur de l'homme – et que l'on peut appeler sa liberté ou son intelligence – et qui se dirige vers Celui que l'homme ne connaît pas, qui est toujours tentée de

¹ Jn 1,18 et 1 Jn 4,12

s'accrocher à ce que l'homme connaît pour accorder le caractère divin qui est dans l'homme à ce que celui-ci connaît. Car l'homme a en lui-même un caractère divin et il divinise ce vers quoi il veut tendre.

Bien sûr, nous ne sommes sans doute plus tentés de diviniser des idoles – les astres du ciel ou des idoles faites de main d'homme, encore que le culte des stars puisse souvent les remplacer socialement. Mais il y a bien pire et bien plus rigoureux : nous sommes tentés de diviniser notre propre désir – de l'idolâtrer pour reprendre le terme qu'utilise l'Écriture. Ce que l'Évangile démasque, c'est l'illusion de l'être humain qui fait de son propre désir et de sa propre existence le substitut du Dieu pour lequel il est fait.

Et du coup l'homme devient proprement aliéné. La théorie de l'aliénation, telle qu'elle a été développée au XIX^{ème} siècle, se trouve déjà largement formulée chez Saint Paul, et d'une façon beaucoup plus vaste et plus complète, car elle situe la question de la façon suivante : l'homme ne peut pas ne pas avoir un maître. L'homme est toujours esclave, à moins qu'il ne devienne « l'esclave » de Celui qui est la source de sa liberté, qui lui permettra alors – et alors seulement – de surmonter et de critiquer tous les esclavages. L'expérience moderne de la rationalisation des rapports sociaux le montre de façon éclatante : on n'a pas désaliéné l'homme tant qu'on n'a pas arraché de son cœur la volonté de possession qui lui fera mépriser son prochain, et commettre à nouveau l'injustice ou l'inégalité qu'il a voulu d'abord combattre. Si l'homme n'est pas libéré au fond de lui-même, si la liberté de l'homme n'est pas délivrée au fond de chaque conscience, la désaliénation sociale ne pourra pas avoir réellement lieu. De plus, elle ne pourra pas avoir réellement lieu tant qu'il n'y aura pas une désaliénation spirituelle. Et la désaliénation spirituelle qui est la source de la désaliénation sociale, n'est pas de « tuer Dieu » qui vampiriserait l'homme. Au contraire c'est accepter de reconnaître Dieu qui est la source de la liberté de l'homme. Et connaître Dieu, c'est accepter de connaître le monde et l'univers comme homogènes à la raison de l'homme qui est un don divin à l'être humain. C'est en même temps permettre à l'homme de se connaître lui-même.

La place unique de l'homme dans l'univers est fonction de sa relation à Dieu. Car sinon l'homme commet cette erreur suicidaire de se réduire lui-même à l'univers des choses qu'il maîtrise. L'homme s'identifie aux objets de son savoir et de sa conquête, et il se détruit lui-même. Se détruisant lui-même, il détruit son prochain. La seule sauvegarde de la liberté et de la dignité de la raison, c'est finalement ce qui dépasse la raison. Et ce qui dépasse la raison ce n'est pas l'irrationnel, mais c'est au contraire une plus suprême raison qui dépasse les prises de la raison humaine.

« Dieu personne ne l'a jamais vu », ne l'a jamais connu. Il ne se laisse connaître qu'à ceux à qui il se fait connaître. Et connaître Dieu, c'est accepter

d'entrer dans un chemin qui sera fait de prière, de conversion du cœur, par lequel on commence à découvrir Dieu.

J'aurais pu dire beaucoup d'autres choses, mais je crois qu'il faut arrêter maintenant. Je peux continuer deux minutes ?

Ce que je viens de dire est très insuffisant sur la connaissance de Dieu. Je pense que l'idée essentielle, je l'ai exprimée à peu près correctement, mais il y a beaucoup de choses que j'ai laissées dans l'ombre et je devine aisément les objections multiples qui peuvent surgir dans vos esprits. J'en conviens tout de suite.

Je veux dire un mot encore, si vous n'êtes pas trop lassés.

La mort, c'est quelque chose qui me semble tout-à-fait fondamental dans notre société. J'ai employé l'expression « expérience de la mort ». En vérité, c'est une expression inexacte, car on ne fait jamais l'expérience de la mort. Par définition on n'en revient pas. Les expériences extrêmes, auxquelles des écrits récents ont donné quelque crédit, par définition ne sont pas des expériences de la mort puisque les gens en sont revenus. Les cas limites sur lesquels discutent les dualistes ne sont pas encore « l'expérience de la mort », car la mort par définition c'est l'irréversible dans la condition mortelle de l'homme, dans sa condition biologique. On va me dire, il ne faut pas en parler. Or, c'est une chose très importante, car ce dont nous avons l'expérience – une expérience tout-à-fait réelle et contrôlable – c'est le refus de la mort de la part de nous-mêmes ou d'autrui – appelez cela crainte si vous voulez, appelez cela volonté de vivre, appelez cela du mot que vous voudrez – nous avons l'expérience de la lutte contre la mort conçue comme menace, comme limite ultime et infranchissable de la vie, comme limite insaisissable de la vie ...

Et deuxièmement, nous avons l'expérience de la volonté de mort ou de la recherche de la mort.

La volonté de mort, c'est toute la tendance agressive qui existe dans l'homme qui peut aller jusqu'à tuer. Nous voyons bien que c'est l'une des caractéristiques de l'espèce humaine. Elle tue cette espèce, elle tue ses semblables et elle est capable de se tuer, de se détruire elle-même. Ce sont de quelque façon que ce soit des expériences suicidaires. Ce peut être des expériences suicidaires limites qui relèvent du dérèglement organique – qu'il faut tenter de le guérir autant qu'on le peut. Je pense aux tendances suicidaires qui relèvent d'une maladie affreuse qui est la dépression. Grâce à Dieu, il existe des remèdes, notamment grâce aux progrès de la chimiothérapie. Mais il

y a d'autres tendances suicidaires. Ce n'est pas en vain qu'ont pris sur notre société tant de dérives destructrices. Vous êtes assez scientifiques, j'espère, pour comprendre un discours raisonnable sur les drogues, sur la gestion des accidents de la route et d'autres affaires de ce genre. L'instinct d'autodestruction, l'instinct de mort, voilà une expérience de la mort.

Donc l'homme face à sa propre finitude et deuxièmement l'homme fasciné par la volonté de mort sur lui-même ou sur autrui. Que dire de cela ? Ce qui fait question, ce n'est pas le fait biologique de la mort de l'être humain, surtout si on le considère dans la chaîne des êtres biologiques. En ce sens, la mort est normale. Nous voyons bien dans toutes les espèces animales que ce qui est non pas immortel – nous savons bien que les espèces aussi disparaissent – mais ce qui est relativement stable et d'une plus longue durée dans l'échelle du temps, c'est l'espèce. La vie elle-même, nous le savons, peut mourir, la totalité de la vie. On a imaginé des catastrophes qui feraient disparaître la vie complètement de notre planète. Je ne sais pas si cela arrivera, mais c'est pensable et certains l'ont pensé. En tout cas, si l'on considère l'homme simplement dans sa condition biologique, la mort, telle que je l'ai évoquée, n'a rien d'extravagant : c'est normal, cela appartient à la condition biologique.

Qu'est-ce qui fait problème ? C'est que la mort fasse problème à l'homme. Pourquoi est-ce que cela nous fait problème ? Et pourquoi jouons-nous avec la mort dans ce terrible instinct suicidaire ou homicide, au point que l'interdit « Tu ne tueras pas », qui est l'un des commandements de Dieu, apparaisse comme ce que l'homme ne cesse de transgresser ? Pourtant, cet interdit nous révèle quelque chose de fondamental de la part de Dieu.

Le problème de la guerre, celui d'éliminer la mort est une question que les scientifiques se posent aussi avec gravité. Je l'évoquais dans la lecture de la lettre de Gargantua, à propos de l'invention diabolique qu'étaient les bombardes. Mais le problème demeure. Vous connaissez les cas de conscience qui peuvent se poser à certains d'entre vous qui se demandent : « A quoi va servir mon invention ? ». Question récurrente depuis que la rationalité s'empare de moyens qui peuvent devenir destructeurs en même temps qu'ils sont constructeurs. Ce n'est pas en soi telle forme de découverte, telle forme d'énergie ou telle forme de maîtrise de la matière qui est destructrice. Ce n'est pas vrai, c'est une illusion tout-à-fait chimérique et mythique des choses. C'est l'usage qui en est fait et ce qui habite le cœur des hommes qui est destructeur. Car même à l'époque des sagas les hommes tuaient.

La question est : « Pourquoi la mort est-elle une question en nous et pourquoi sommes nous capables de vouloir la mort d'autrui ? ». Ce n'est pas

seulement la question des moyens qui sont à notre disposition, car, encore une fois, ces moyens peuvent être positifs et bénéfiques.

À cette question, il faudrait plus de temps que j'en ai pour y répondre. Je vous dis seulement que croire que l'homme est divin, c'est-à-dire que l'homme est créé à l'image et à la ressemblance de Dieu, peut nous faire comprendre, peut faire comprendre au croyant, pourquoi il a un tel amour de la vie et pourquoi il place une telle espérance dans la vie. Car espérer dans la vie c'est espérer en Dieu. Si le croyant espère en la vie, c'est parce qu'il espère en Dieu, car il sait que Dieu est la vie et source de la vie. La volonté divine qui est inscrite dans l'humanité, ainsi que le respect de toute vie qui en découle, est quelque chose qui appartient au caractère divin unique et personnel de l'humanité. Il y a là plus que le respect compatissant de la condition biologique des hommes, il y a la reconnaissance de son caractère divin.

J'arrête là, car je crois que le temps est terminé. Vous me pardonnerez de n'avoir pas su maîtriser suffisamment mon exposé pour toucher les deux autres points qui, je pense, auraient peut-être provoqué plus de questions et de polémique que ceux que je viens d'évoquer.

Questions et réponses :

*« Un peu de science éloigne de Dieu, beaucoup de science y ramène. La science sans la religion est aveugle et la religion sans la foi est boiteuse. »
L'intervenant reproche à J.-M. Lustiger de n'avoir pas montré combien aujourd'hui la science a, en nettoyant le terrain, ouvert un accès inouï à la foi.*

Le sujet, je l'ai esquissé, je vais même vous dire l'endroit précis où je l'ai fait, de façon peut-être trop allusive. C'est quand j'ai distingué raison et sagesse, au début de mon exposé, en me plaçant comme un laïc face aux clercs que vous étiez. Car j'avais essayé de me référer à une certaine définition que j'estime univoque du mot raison, tel qu'il est employé par « la raison scientifique ». Et j'ai tenté de rendre sensible à votre expérience concrète d'êtres humains ce que j'ai appelé sagesse – je n'ai pas voulu employer le mot raison pour désigner la sagesse prise globalement – mais c'était pour vous faire percevoir (comme j'en suis persuadé vous en êtes convaincus vous-mêmes, au moins un certain nombre) que ce n'est pas déraisonnable, qu'on peut raisonner – donc avec une raison cohérente – d'une autre façon que selon les modes de fonctionnement linéaire d'une certaine forme de rationalité scientifique.

Notamment, il est impressionnant de voir comment aujourd'hui, dans les recherches épistémologiques, des scientifiques tentent d'approcher une « méta-physique », mais ce n'est plus une physique à proprement parler. Cela est visible actuellement dans le développement théorique du savoir scientifique, bien sûr du côté de la physique théorique et des mathématiques peut-être, mais je pense aussi du côté de la biologie.

D'autre part, quant à ce rôle de déblayage, de réponse à des questions et à des objections que vous suggérez de la part du savoir scientifique, je le formulerai un peu autrement. Je dirai que la raison humaine triomphante s'est imposée à elle-même des limites et des œillères. La science d'aujourd'hui, dans son état actuel, défait les œillères qui lui ont initialement permis de se construire. La raison scientifique la plus triomphante n'est plus, d'une certaine façon, aussi scientifique qu'elle pouvait l'être au début du siècle. Et en ce sens là, elle laisse le champ libre à la raison humaine, même si elle ouvre en même temps à plus d'incertitudes et plus de modestie, en même temps qu'elle accumule les résultats. Voilà ce que j'ai voulu dire. Je ne sais pas si j'ai répondu à votre inquiétude.

« Dans votre citation de Rabelais, vous avez rappelé qu'il considérait l'imprimerie comme divine et la bombarde comme diabolique. Je crois comprendre que l'Église actuelle pense toujours que le diable est une réalité, donc il faut tenir compte de son existence aussi bien que de l'existence de Dieu.

Est-ce que vous pensez que dans la science actuelle, disons la bombe atomique est diabolique et telle ou telle autre partie est permise et si oui où est la coupure ? »

Je crois que je vais répondre très brièvement. Je pense que le diable se cache dans le cœur de l'homme et non dans les objets. [Rires et applaudissements].

« Monseigneur, j'aimerais vous demander quelle est la position actuelle de l'Église vis-à-vis de la tradition ésotérique telle qu'elle est illustrée aux murs de votre cathédrale ? »

Là aussi, je vous répondrai très brièvement. C'est un problème très ancien. Je vous renvoie à toute la discussion des premiers siècles de l'Église autour de la gnose, qui était une des formes antiques de l'ésotérisme. Vous avez justement, ici dans cette salle, de très bons spécialistes qui en parleraient plus savamment et plus longuement que moi.

Par définition, « l'initiatisme chrétien » a toujours été un initiatisme ouvert et jamais ésotérique, parce que même quand il y a progression et initiation, cela est toujours ouverture à l'universel. Autrement dit, il n'y a pas de catégorie, il n'y a pas de savoir réservé, ni de savoir caché.

Une citation de Jésus permet de comprendre de façon très précise ce que je suis en train de vous dire. C'est une grande exultation, une action de grâce du Christ : « Je te bénis, Père du ciel et de la terre, d'avoir caché cela aux sages et aux savants et de l'avoir révélé aux tout-petits. Oui, Père, car tel est ton bon plaisir. »

Dieu : une condition aux limites ?

Olivier REY¹

Conférence² donnée à l'invitation de la CCX (Communauté Catholique de l'École Polytechnique) dans l'amphithéâtre Becquerel de l'École Polytechnique, le 19 Mai 2008.

Peu de temps avant sa mort le mathématicien Alan Turing, un des plus brillants scientifiques du XX^e siècle, a écrit au dos d'une carte postale quelques sentences, dont celle-ci : « La science est une équation différentielle, la religion est une condition aux limites³. » Que voulait-il dire par là ? On pourrait lire cette phrase comme une reprise de ce que deux siècles et demi auparavant Newton disait à propos des planètes, dont positions et vitesses à un moment donné dépendaient non seulement des équations du mouvement, mais encore de leurs positions et vitesses initiales, telle que Dieu les avait fixées⁴. La similitude formelle entre les deux affirmations ne doit cependant pas masquer une différence considérable : Turing ne parle pas de Dieu, mais de la religion. Et autant il est possible de rapporter à Dieu un état initial du monde, autant il n'y aurait aucun sens à rapporter cet état initial à la religion. Turing parle donc de façon métaphorique. Mais pour exprimer quoi ?

La nature mathématisée

Commençons par examiner la première proposition : « La science est une équation différentielle. » Le mot « science » vaut ici pour « science moderne ». On présente trop souvent la science comme une activité d'un seul

¹ Chercheur du CNRS à l'École polytechnique

² Notes prises par Marion Guinard et D. Grésillon, re-écrites par l'auteur.

³ Carte postale de 1954, reproduite en fac-similé dans l'ouvrage d'Andrew Hodges, *Alan Turing : The Enigma*, New York, Simon & Schuster, 1984, p. 513.

⁴ « *I do not know any Power in Nature which would cause this transverse Motion without the divine Arm* » (lettre de Newton à Bentley du 17 janvier 1693). Newton fait ici référence au fait que si la composante transverse, par rapport au soleil, de la vitesse initiale des planètes avait été nulle, lesdites planètes seraient tombées sur le soleil au lieu de tourner autour.

tenant, malgré des métamorphoses à travers les millénaires et les formes culturelles, une activité prenant naissance aux premiers temps de l'humanité et se développant continument jusqu'à aujourd'hui. L'homme s'interroge sur ce qui l'entoure et, de fil en aiguille, en arrive à la Relativité générale, à la théorie quantique des champs etc. Ce récit masque des ruptures considérables dans l'ordre des savoirs. Il tend, en particulier, à résorber la révolution scientifique intervenue en Europe à la fin de la Renaissance, dans un flux général d'évolution des connaissances. De même qu'une vulgate philosophique fait des philosophes ayant précédé Socrate des « présocratiques », nous avons tendance à considérer « la » science à l'aune de ce qu'elle est aujourd'hui, et les savoirs antérieurs comme des marches conduisant à la situation actuelle. Ce faisant, on manque la dimension véritablement spécifique de la science moderne, remarquablement exprimée dans les célèbres propos de Galilée : « La philosophie est écrite dans cet immense livre qui est constamment ouvert sous nos yeux, je veux dire l'univers, mais on ne peut le comprendre si l'on ne s'applique d'abord à en comprendre la langue et à connaître les caractères avec lesquels il est écrit. Il est écrit en langue mathématique et ses caractères sont des triangles, cercles et autres figures de géométrie, sans le moyen desquels il est humainement impossible d'en comprendre un mot. Sans eux, c'est une errance vaine dans un labyrinthe obscur¹. » La science moderne est expérimentale, c'est entendu ; mais l'expérimentation va, avec elle, se développer à partir de ce postulat fondateur : la mathématicité de la nature. Les démêlés de Galilée avec l'Église ont accrédité l'idée que la science moderne est apparue en opposition avec la religion. La réalité est plus complexe. Ce n'est nullement un hasard si la science moderne, avec son ambition de déchiffrement mathématique de la nature, est née dans une Europe chrétienne (et non, par exemple, en Chine, alors qu'au XVI^e siècle la science chinoise était sur plusieurs points plus développée que la science occidentale). Il vaut la peine de s'y arrêter un instant.

Les langues anciennes n'avaient guère de termes pour désigner les totalités. Les philosophes grecs, en quête d'un mot pour nommer l'ensemble de ce qui est, on choisi le vocable « cosmos ». Le premier sens du terme était : un ensemble harmonieux, bien ordonné (dans l'*Iliade*, une armée rangée en ordre de bataille est dite « cosmique » ; le sens originel de « cosmos » se retrouve dans le français moderne « cosmétique » — ce qui donne belle apparence). Les Romains, sur le modèle grec, choisirent pour désigner l'ensemble de ce qui est le mot « mundus » — d'où est issu notre « monde » —, terme qui désignait primitivement la parure des femmes, ce qui rendait élégant (sens qui se

¹ *L'Essayeur*, in *L'Essayeur de Galilée*, Belles Lettres, 1980, p. 141 (cf. *Le Opere*, éd. G. Barbera, 20 vol., Florence, 1890-1909, t. VI, p. 232).

retrouve, sous forme négative, dans le français moderne « immonde »). Pour les Anciens, le « cosmos » ou le « monde » étaient, par essence, bien ordonnés. La sentence delphique « Connais-toi toi-même » était invitation, non pas à l'introspection, mais à connaître ses limites, afin de s'insérer harmonieusement, d'occuper la juste place revenant à chaque chose et chaque être à l'intérieur de l'ordre général — ce à quoi la science pouvait contribuer, en étudiant et en donnant à contempler cet ordre¹.

Pour aller vite, trop vite, disons que la pensée « cosmique » se trouva mariée, au cours du Moyen Age européen, avec la pensée chrétienne — le bon ordre, l'harmonie du monde se trouvant alors référés à la sagesse supérieure et à la bonté du Créateur. Le cosmos « à l'ancienne » n'en était pas moins menacé. En tant qu'ensemble bien ordonné, où chaque étant avait une place qui lui revenait, le cosmos était un espace hétérogène et hiérarchisé, parcouru de frontières dont la première était celle séparant le monde céleste du monde terrestre. (C'est ainsi que dans la physique ancienne le monde terrestre était constitué à partir des quatre éléments — terre, air, eau, feu —, tandis que les êtres célestes étaient composés d'un cinquième élément, la « quintessence » — différence d'essence expliquant la différence des comportements, entre des êtres terrestres soumis, par exemple, à la pesanteur et tombant, et des êtres célestes ayant des trajectoires cycliques invariables.) Il se trouve que dans la conception créationniste biblique, la frontière essentielle se situe ailleurs : entre le Créateur et sa création, non à l'intérieur de la création elle-même. La distinction entre le terrestre et le céleste s'en trouve singulièrement relativisée. Du reste, dans la Genèse, les astres ne sont revêtus d'aucune dignité particulière, ils sont de simples « lumineux » placés dans le ciel pour éclairer la terre et marquer les dates des fêtes.

Si ce n'est pas le lieu, ici, d'explorer par le menu les voies par lesquelles Galilée en est venu à déclarer la mathématicité de la nature, on peut du moins retenir ce fait : pour Galilée, l'adversaire principal, bien avant l'Église, était la science aristotélicienne qui dominait les universités médiévales ; et pour abattre celle-ci, un des principaux enjeux était d'abolir la césure entre le terrestre et le céleste. Ce à quoi Galilée s'employa, en mettant en évidence d'une part les irrégularités dont le monde céleste était la proie (éruptions solaires, cratères de la lune), d'autre part les régularités mathématiques qui valaient dans le monde terrestre (loi de la chute des corps). Cette unification du monde, qui sera véritablement accomplie par Newton dont la loi de gravitation universelle fait relever d'un même principe la chute des

¹ Sur ces questions et ce qui suit, voir Rémi Brague, *La Sagesse du monde*, coll. biblio essais, Le livre de poche, 2002.

objets sur la terre et le mouvement des astres dans le ciel, se révélait, en vérité, en meilleur accord avec les principes théologiques en vigueur que le mariage antérieur, un peu forcé, entre la pensée biblique et les traités d'Aristote. Pour ce dernier, les mathématiques étaient adaptées à la description du monde céleste, régulier, mais inaptes à la saisie d'un monde terrestre soumis aux changements de tous ordres. Là encore l'affirmation de Galilée, de l'universelle mathématicité de la nature, répondait mieux à l'idée d'un monde créé, par un unique Créateur. Tout, dans la création, répondant au plan divin, tout ayant sa nécessité selon ce plan, et les mathématiques étant le langage de la nécessité, on en arrivait, pour ainsi dire logiquement, au livre de la nature écrit en caractères mathématiques. À ceci près que rien n'est jamais aussi simple qu'on le décrit, surtout en quelques lignes. Le propos, ici, n'est pas de « déduire » la position galiléenne d'un contexte théologique ; il est de suggérer les liens unissant les deux termes — liens qui permettent de comprendre pour quelles raisons la science moderne a pu naître à l'endroit et à l'époque où elle est née.

Le cosmos déchiré

Tenir compte du contexte théologique est indispensable pour comprendre l'émergence de la science moderne. En revanche, une fois celle-ci « lancée », la théologie peut être aisément oubliée : il « suffit », ensuite, d'observer des phénomènes, d'élaborer des théories, de procéder à des contrôles expérimentaux. Il y a « découplage » entre l'élaboration de la démarche générale et, une fois celle-ci établie, sa mise en œuvre. Ajoutons que la science moderne réalise un second découplage, qui bouleverse les cadres de pensée. Au sein d'un « cosmos », ce que nous appelons les « faits » et les « valeurs » étaient par définition, pourrait-on dire, conjoints, puisque les faits participaient d'une harmonie — ce pourquoi science et éthique n'étaient pas disjoints (Rémi Brague parle de « cosmos éthique » et d'« éthique cosmologique »). Tel n'est pas le cas dans le nouvel « univers ». Nous avons désormais, d'un côté, un monde moralement neutre, qui est ce qu'il est, et que la science doit s'employer à décrire, en langue mathématique (au moins dans l'idéal) ; de l'autre côté, des valeurs, dont l'origine se trouve ailleurs, en Dieu, ou dans le cœur de l'homme. Pour les Anciens, il y avait une forme de continuité entre la science et la morale, entre l'être et le devoir-être, dans la mesure où ce qui était n'était pas moralement neutre, mais bien ordonné, harmonieusement disposé. Les Modernes pensent différemment. On connaît la célèbre phrase de Kant, dans la *Critique de la raison pratique* (la dernière partie de la sentence sera gravée sur sa tombe) : « Deux choses remplissent le cœur d'une admiration et d'une vénération toujours nouvelles et toujours croissantes, à mesure que la réflexion s'y attache et s'y applique : le ciel étoilé

au-dessus de moi et la loi morale en moi. » Le parallèle kantien, entre le ciel étoilé et la loi morale, est aussi une manière de prendre acte de la séparation des deux domaines.

Pendant longtemps, la raison fut considérée comme « objective », imprégnant le monde, et le rôle de la raison humaine était de mettre l'homme en conformité avec elle. À l'époque moderne, la raison est devenue « subjective », c'est-à-dire une façon pour l'homme d'ordonner des moyens en vue de fins qui se déterminent en dehors d'elle. Comme l'a écrit Hume dans son *Traité de la nature humaine* : « Il n'est pas contraire à la raison de préférer la destruction du monde entier à une égratignure à mon doigt. » Autrement dit, ce qui est ne peut plus servir de guide au devoir-être ; il ne peut plus y avoir de critères objectifs à la morale dès lors que le monde, en tant que tel, a été dépouillé de sa portée morale, a été « démoralisé ».

Des valeurs aux fantasmes

Est-ce à dire que la science contemporaine n'a rien à voir avec les valeurs ? Il s'en faut. Quand bien même la pratique scientifique se voudrait *value-free* (y compris en « sciences humaines », qui se revendiquent volontiers axiologiquement neutres), les jugements de valeur interviennent massivement, ne serait-ce que dans la sélection des domaines et des directions de recherche. Il est vrai que durant une longue période, ces directions se sont trouvées, en grande partie, déterminées par l'idéal de mathématicité et les courtes limites de l'instrumentation : on s'est intéressé, en premier lieu, aux domaines qui se prêtaient le mieux à la mathématisation. Si l'astronomie a longtemps occupé une place aussi éminente, la chose est moins due à une prédilection spéciale pour les astres qu'au fait que, depuis la plus haute Antiquité, les régularités célestes avaient été observées, qui donnaient prise aux mathématiques. La situation est aujourd'hui différente : les développements de la physique ont permis l'élaboration d'instruments d'observation si multiples et puissants que le champ des investigations possibles se trouve extrêmement ouvert.

Dès lors, des choix sont nécessaires. Comment s'opèrent-ils ? Les deux grands ressorts dans la détermination des orientations de la recherche sont, d'un côté, le goût des chercheurs (pour une part décroissante mais néanmoins réelle), d'un autre côté l'affectation des financements, qu'il s'agisse d'argent public ou privé. Notons qu'au sein de la compétition économique intense qui règne entre les États, ces derniers se montrent d'abord attentifs aux recherches qui promettent brevets et innovations technologiques — de sorte que même le financement public a tendance à être déterminé par la perspective de débouchés économiques. Notons encore que ces débouchés dépendent de

façon essentielle de la capacité des « produits innovants » à éveiller, par leur teneur et à travers le discours publicitaire les accompagnant, les désirs des consommateurs. Autrement, en dernière instance, et pour résumer en quelques mots un processus complexe, ce sont les *désirs* des consommateurs qui se trouvent à l'heure actuelle en position de « piloter » les avancées de la science. Vous en avez rêvé ? Un quelconque Sony le fera, en mobilisant pour y parvenir les ressources de la technologie de pointe, adossée à la recherche scientifique, voire confondue avec elle. Étrange situation : la science, traditionnellement conçue comme ce qui devait dissiper les illusions et faire régner le principe de réalité, là voici enrôlée pour permettre aux hommes de donner corps à leurs fantasmes.

Ce qui est nouveau, ce ne sont pas les fantasmes : pour la plupart, ils sont vieux comme l'humanité. La nouveauté, c'est d'espérer leur réalisation par la science. Pourquoi pas, après tout ? Pourquoi ne pas se réjouir ? Tout simplement, parce qu'il y a de plus fortes raisons encore de s'inquiéter. Le fantasme de fond, celui qui anime en arrière plan toute la mécanique, est désespérément simple : un rêve de toute puissance individuelle, négateur de l'humanité. D'où vient ce rêve ? Pourquoi est-il si prégnant ? Parce qu'il est lié à notre condition. Chaque être humain vient au monde parfaitement démuné, en proie à ce que Freud a appelé la *Hilflosigkeit*, l'incapacité à se porter assistance à soi-même, la détresse. Et cet état dure longtemps : pendant des années, l'enfant est totalement dépendant des *Nebemenschen*, des « prochains » qui subviennent à ses besoins. Cet état de dépendance engendre des liens d'une force extrême ; mais aussi, inévitablement, des frustrations que l'enfant, dans son impuissance, compense par des fantasmes mégalomanes de toute puissance. Fantasmes qui auront tendance à régresser au fur et à mesure qu'en grandissant il acquerra une certaine maîtrise de son environnement. Régression qui ne signifie pas, toutefois, disparition. C'est exactement cet endroit que vise le serpent dans le jardin d'Éden : le fantasme de toute-puissance individuelle, présentée comme condition divine. Rappelons-nous que les langues archaïques n'ont pas de termes pour désigner des totalités qui, de ce fait, se trouvent souvent indiquées par leurs extrémités. Ainsi dans la Bible Dieu ne crée pas le monde, mais le ciel et la terre. Cela nous invite à comprendre que l'arbre à connaître le bien et le mal, ce n'est pas l'arbre qui donnerait la connaissance morale, dont Adam et Ève seraient dépourvus : c'est l'arbre à *tout* connaître¹ ;

¹ Plus loin dans la Bible, l'équivalence entre « connaître le bien et le mal » et « tout connaître » est explicite. À trois versets de distance la femme de Teqoa dit à David : « Monseigneur le roi est comme l'Ange de Dieu pour saisir le bien et le mal », et : « Monseigneur a la sagesse de l'Ange de Dieu, il sait tout ce qui se passe sur la terre » (2 Samuel 14, 17-20).

et tout connaître, sur le mode qu'indique l'acte de manger — c'est-à-dire de faire sien, d'absorber. Voilà pourquoi l'interdit a été donné à Adam juste avant la création d'Ève : on ne peut être *avec* un autre que si cet autre est autre, c'est-à-dire si on ne cherche pas à se l'annexer, à le faire sien, si on admet donc une limite à sa propre puissance. Contrairement aux insinuations du serpent, Dieu n'a pas menti en disant qu'il faisait l'homme et la femme à son image et à sa ressemblance : pour créer l'homme, un être doté de liberté en face de lui, qui n'est pas seulement agi, mais qui lui répond, Dieu a dû lui-même poser une limite à son emprise. Comme l'a écrit Hölderlin : « Dieu a créé l'homme comme la mer a fait les continents, en se retirant. » Et c'est en se défaisant de son fantasme de toute-puissance, d'emprise totale, au profit de la relation à l'autre, que l'humain est véritablement à l'image de Dieu¹.

Rapport à l'objet, rapport à l'autre

Si l'on en revient à la science, la question n'est pas de lui mettre des bornes, au sens où l'on délimiterait des territoires de l'état où elle n'aurait pas le droit de s'avancer. La question n'est pas de mettre des limites matérielles à la connaissance objective, mais d'insérer celle-ci dans un monde où l'essentiel pour l'humain se joue dans le rapport à l'autre qui, en tant qu'autre, est un sujet, non un objet. C'est en cela que la phrase de Turing dont nous étions partis — « La science est une équation différentielle, la religion est une condition aux limites » — prend tout son sens. Le danger que porte avec elle la science moderne est que, ne connaissant pas en elle-même, dans son propre exercice, de limites, elle puisse flatter les fantasmes d'illimité qui nous habitent, faire alliance avec eux et réactiver en chacun de nous la promesse du serpent. Promesse qu'il faut refuser, non par esprit de servitude (comme l'insinue le serpent), mais parce qu'elle est mensongère et destructrice. La religion le sait, elle le dit depuis des siècles et des siècles. Bien sûr, invoquer la religion quand il s'agit de faire vivre les êtres humains, et de les faire vivre entre eux comme il faut, paraît étrange, incongru, voire absurde à ceux qui voient dans les religions une source de violence. Mais rendre la religion responsable de maux qui ont leur source ailleurs, et dans lesquels elle ne sert que de prétexte qui, viendrait-il à manquer, serait trouvé à un autre endroit

¹ Simone Weil a écrit dans ses Cahiers : « L'homme n'a pas à renoncer à commander à la matière et aux âmes, puisqu'il n'en possède pas le pouvoir. Mais Dieu lui a conféré une image imaginaire de ce pouvoir, une divinité imaginaire, afin qu'il puisse, lui aussi, bien qu'étant une créature, se vider de sa divinité » ; et : « Il a été donné à l'homme une divinité imaginaire, pour qu'il puisse s'en dépouiller, comme le Christ de sa divinité réelle. »

(comme le XX^e siècle l'a abondamment illustré), est une erreur dangereuse¹. C'est ignorer que les meilleurs arguments contre les errements qu'il est arrivé à la religion de couvrir se trouvent dans la religion elle-même.

Si elle a passé certaines limites, au moins, en elle, la limite est inscrite qui nous humanise. Alors qu'une pensée objectivante qui refuse de lever la tête, et persévère en elle-même quand advient le sujet, propage des déserts. La religion relie les hommes en faisant signe vers Dieu, qui nous indique la part de non-maîtrise qu'il nous faut accepter et accueillir pour être fidèles à son image.

¹ Montaigne, observateur éclairé des guerres de religion qui ont désolé la France, écrit dans les *Essais* (« Apologie de Raimond Sebond ») : « Confessons la vérité : qui trierait de l'armée, même légitime et moyenne, ceux qui y marchent par le seul zèle d'une affection religieuse, et encore ceux qui regardent seulement la protection des lois de leur pays ou service du prince, il n'en saurait bâtir une compagnie de gendarmes complète. »

Des mots jusqu'aux limites du monde

Dominique Grésillon¹

Désirant harmoniser les enseignements délivrés auprès de ses élèves, le proviseur d'un grand lycée a demandé à un scientifique chrétien de venir rencontrer les cent quatre-vingts élèves de ses classes terminales². La circonstance n'est pas unique : aumôneries, pèlés et "Frat", sont l'occasion de semblables rencontres avec des étudiants et lycéens. Pour le chercheur invité, l'invitation est à chaque fois redoutable. On voit bien le grand écart entre une connaissance scientifique médiatisée, et le témoignage d'une foi discrète et gratuite. Mais l'invitation est surtout une grâce, et une exigence : On peut en effet percevoir l'appel de jeunes qui commencent leur vie, qui s'enquêtent auprès de chrétiens aînés des valeurs qui les font vivre, de la lumière qu'ils devinent. Peut-être que ces valeurs, que cette lumière, peuvent les aider à leur tour pour choisir la vie.

L'étendue des sujets abordés dépasse largement les contraintes de l'exercice : on trouvera beaucoup d'omissions, de choix restreints et de simplifications. Nous avons cru néanmoins que le texte ci-dessous pourrait être utile. Il est la rédaction d'une intervention de trois heures, largement illustrée d'images. Celles-ci ne peuvent être reproduites, mais on trouvera en référence quelques adresses Internet. L'exposé et sa rédaction³ ont été animés et enrichis par les réactions des jeunes et des enseignants ; les questions posées à la fin de l'exposé sont rapportées à la fin de l'article.

Le savoir et la foi : voici deux valeurs de la culture contemporaine entre lesquelles il faut que l'homme établisse des relations claires et sereines. D'un côté, le savoir implique la perception que nous avons de la nature dans laquelle nous vivons, et la relation que nous entretenons avec cette nature. D'un autre côté la foi exprime l'alliance conclue entre Dieu et l'homme, et le choix de la vie⁴. Chacune de ces deux approches est très distincte, mais fondatrice pour l'homme vivant aujourd'hui : On ne peut se contenter ni d'une

¹ Chercheur du Cnrs à l'École Polytechnique.

² Lycée Saint-Jean, Limoges, 15 janvier 2008

³ Merci à Marcelle L'Huillier pour son aide à la rédaction finale de l'article.

⁴ Deutéronome 30, 15-16

ignorance mutuelle, ni d'une domination de l'une par l'autre. C'est pourquoi il est bon de réfléchir à leur articulation¹.

Chaque époque a entrepris de construire cette articulation à frais nouveaux : nous en gardons le témoignage avec le premier chapitre de la Genèse, qui brosse un tableau de l'apparition de l'univers et de la succession des espèces vivantes en utilisant le savoir de la civilisation de Babylone au VI^e siècle avant Jésus-Christ. Nous avons un autre exemple avec la synthèse construite par Thomas d'Aquin au XIII^e siècle, entre la théologie et la philosophie grecque récemment redécouverte. Aujourd'hui où nous disposons d'un ensemble de connaissances et de techniques auparavant inédites, comment peut-on dire à nouveau cette articulation, comment peut-on faire nos choix et poser nos actes de façon cohérente, entre ce que nous savons et ce que nous espérons ?

Nous prendrons pour base quelques aspects du savoir scientifique atteint à ce jour, et des exemples de recherches en cours. Nous regarderons comment la recherche marque la vie de nos sociétés depuis l'aube de l'histoire. De là nous prendrons un peu de recul : car en réfléchissant à la nature de la connaissance scientifique, à la façon dont elle est construite, nous pourrions découvrir la place essentielle de la foi et son rôle actif aujourd'hui.

1. Culture scientifique

Le savoir scientifique réuni aujourd'hui est impressionnant par sa cohérence et par les capacités d'action qu'il nous donne. Un vaste ensemble de connaissances se rassemble en peu de symboles, le plus souvent grâce au langage des mathématiques, dans un effort de synthèse qui est toujours à l'œuvre. Cet ensemble de connaissances est constitutif de la vie des sociétés humaines. Sciences et techniques n'ont cessé de modifier les relations économiques, de permettre le développement humain et d'interagir avec l'environnement naturel. Ainsi le « savoir » devient « culture ».

1.1. La matière et la construction de la connaissance scientifique

On reconnaît chez les Grecs, du VI^e au III^e siècle av. J-C, les premiers travaux scientifiques, avec la réflexion sur les éléments et la matière. Ces travaux s'expriment par un effort de classification : Aristote distingue

¹ Ch. Theobald, *Problèmes actuels d'une théologie de la création*, in « De la nature, de la physique classique au souci écologique », Beauchesne, Paris, 1992.

quatre éléments, la terre, l'eau, l'air et le feu. Ils s'expriment aussi par l'analyse : Démocrite parle de la constitution de la matière par des atomes identiques.

Depuis la Renaissance, un effort continu de synthèse des observations permet de reconnaître successivement les différentes « forces ». Galilée étudie la masse et la pesanteur ; Newton rassemble cette force de pesanteur avec la force d'attraction entre le soleil et les planètes : ainsi apparaît la force de gravité. La force magnétique, la force électrostatique, l'optique et les propriétés de la lumière sont découvertes à partir du XVIIe siècle ; elles sont rassemblées sous la notion d'un unique « champ électromagnétique » par Maxwell à la fin du XIXe siècle.

À côté de cet effort de synthèse entre les divers domaines de la physique, la recherche des composants élémentaires fait de grands pas. Au XIXe siècle, la constitution atomique de la matière est progressivement reconnue par les propriétés statistiques (Boltzmann) et chimiques (Avogadro, Mendeleïev). Ce n'est pas le dernier mot de la décomposition en particules élémentaires prévue par Démocrite, puisque les atomes sont divers, et que chaque atome est lui-même constitué d'éléments plus universels, l'électron d'un côté et le noyau atomique de l'autre, reliés par la force électromagnétique.

Le XXe siècle analyse à son tour le noyau atomique. On découvre peu à peu que les particules directement observables (proton, neutron, mésons ...) sont constituées de quarks¹. L'existence des quarks est confirmée expérimentalement en 1975. Les interactions entre ces particules sont portées par des forces supplémentaires appelées « force faible » et « force forte », qui ne se manifestent pas à l'échelle humaine. La force faible est responsable des réactions nucléaires qui sont la source d'énergie du soleil. La force forte permet la cohésion des noyaux atomiques en liant les protons et les neutrons entre eux au sein de ces noyaux.

Avec les forces de la gravité et de l'électromagnétisme, les forces nucléaires faible et forte, on aboutit à quatre champs de forces. Tous les processus physiques, chimiques ou biologiques connus peuvent être expliqués à l'aide de ces quatre interactions fondamentales.

Depuis les années 1960 un grand effort de recherche est consacré à l'unification de ces forces. De même que l'électromagnétisme a rassemblé les attractions électrostatiques et magnétiques originellement distinctes, est-il possible de concevoir un nouveau modèle de force qui rassemble plusieurs des quatre forces fondamentales ? Il s'agit à la fois d'un effort conceptuel pour élaborer ce ou ces modèles, et d'un programme expérimental pour révéler les caractéristiques de ce modèle.

¹ <http://public.web.cern.ch/public/fr/Science/StandardModel-fr.html>

Le "modèle standard de la physique des particules" ¹ propose pour l'instant la meilleure description unificatrice des constituants élémentaires de la matière et des forces qui s'exercent entre eux. Dans ce modèle, les particules élémentaires se classent en particules de matière, les "fermions", et en particules médiatrices des forces, les "bosons". Les interactions sont expliquées par l'échange de bosons ² entre fermions élémentaires. Le modèle standard prédit aussi l'existence du « boson de Higgs ». L'interaction de ce boson avec les autres particules de la théorie expliquerait comment elles acquièrent une masse. Ce boson n'a pas encore été découvert. Son observation est l'un des buts du nouveau collisionneur de protons (le « LHC ») du Centre européen de recherches nucléaires, situé à Genève. Celui-ci a été inauguré en 2008. L'énergie nécessaire et la dimension des installations construites pour atteindre la petite taille des particules élémentaires et l'observation de leurs forces d'interaction, sont impressionnantes. On peut le voir en consultant les images³ du tunnel circulaire long de 27 km contenant l'accélérateur, ou les chambres d'expérience et les structures portant les détecteurs, enfouies à 100 mètres sous terre dans des cavernes de 30 mètres de diamètre.

Dans ces entreprises, on peut reconnaître deux motivations de la recherche, deux impératifs complémentaires : l'un qui analyse la matière pour y reconnaître un constituant universel et élémentaire, l'autre qui réunit la diversité des connaissances (et notamment celle des interactions) pour trouver une unité, une synthèse des forces.

1.2. Vers une totalisation de la connaissance ?

Les deux impératifs d'analyse et de synthèse ne sont pas uniques. Il faut citer aussi la volonté de classer, d'ordonner les phénomènes les uns par rapport aux autres. Cet impératif se manifeste lorsqu'on cherche à rassembler, à relier le plus grand nombre de connaissances diverses, dans un seul tableau. Il est à l'œuvre dans la construction de ce qu'on désigne par "le modèle cosmologique", souvent lui-même réuni avec la description du développement de la vie donnée par la théorie de l'évolution.

¹ <http://voyage.in2p3.fr/standard.html>

² Les quatre interactions fondamentales sont véhiculées par leurs bosons "intermédiaires" : le photon pour l'interaction électromagnétique, les W et Z pour l'interaction nucléaire faible, les gluons pour l'interaction forte entre les quarks. La gravitation est véhiculée par le graviton, mais elle ne peut être décrite dans le formalisme quantique actuel.

³ <http://public.web.cern.ch/Public/fr/LHC/LHC-fr.html>

Modèle cosmologique et théorie de l'évolution ordonnent un ensemble impressionnant de connaissances, en une succession d'étapes temporelles. En voici quelques-unes (les années sont comptées à partir d'aujourd'hui) :

Date (années)	Étape
- 13,7 milliards	Toute la matière et l'énergie sont concentrées dans un espace de dimension infime, 10^{-34} mètre. A partir de 10^{-43} seconde, on peut comprendre et décrire une expansion rapide de cette matière.
- 13,7 milliards + 3 minutes	Les <i>noyaux légers</i> (hydrogène, hélium, lithium) sont formés.
- 13,7 milliards + 300.000 ans	Les électrons se combinent avec les ions (noyaux) pour former les atomes. La lumière n'est plus piégée par la matière, le <i>rayonnement cosmologique</i> est formé.
- 4,6 milliards	Accrétion par gravité d'un très grand nombre d'atomes de deutérium : naissance de l'étoile <i>soleil</i> .
- 4,5 milliards	Formation de <i>la terre</i> et des planètes du <i>système solaire</i>
- 3,6 milliards	Apparition de <i>la vie</i>
- 2 millions	Apparition de <i>Homo erectus</i>
- 200.000	<i>Homo sapiens</i> : apparition de l'homme moderne

Le tableau des connaissances est très impressionnant par la taille géométrique, par le déroulement du temps, et par la diversité et l'étendue des phénomènes. Il implique la taille géométrique du plus petit objet physiquement concevable (l'échelle de Planck¹, 10^{-35} m) jusqu'à la dimension de l'espace astronomique (10^{10} années-lumière, soit 10^{26} m). Il se déroule comme un scénario, depuis l'infime précision du temps (10^{-43} seconde) jusqu'à une durée de plus de dix milliards d'années. Le modèle cosmologique articule entre elles les connaissances astronomiques (étoiles et planètes), physiques (de la constitution des particules élémentaires à la formation de la matière), géologiques (les ères successives de formation de la terre), l'apparition de la vie et des espèces. Il ordonne ces connaissances par des étapes, comme une suite d'évènements qui s'enchaînent.

Aussi remarquable que soit le tableau, on ne peut oublier qu'il est une construction intellectuelle, le résultat des efforts de pensée animés par un

¹ Longueur de Planck. (2008, juillet 4). *Wikipédia, l'encyclopédie libre*. Page consultée le 13 août 2008 à partir de http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Longueur_de_Planck&oldid=31294730.

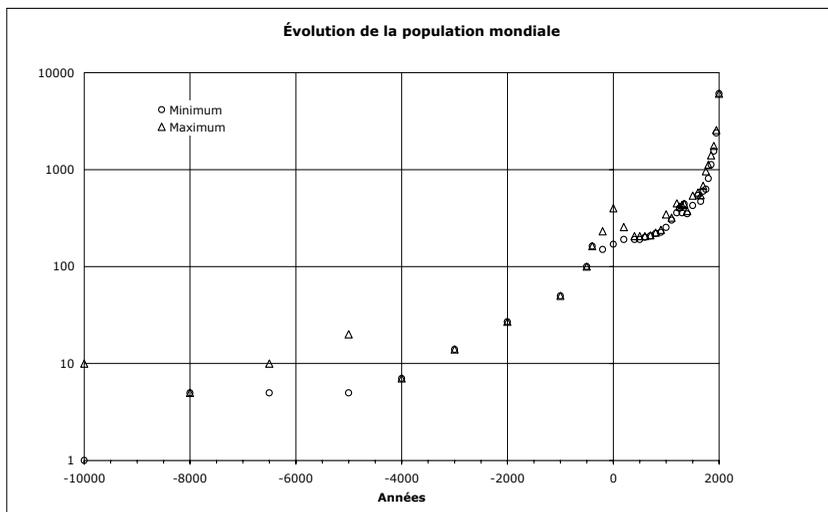
impératif de synthèse : ce tableau est un « modèle » scientifique. L'impressionnante cohérence du tableau peut légitimement nous conduire à le retenir comme très vraisemblable.

On pourrait rêver d'obtenir la preuve expérimentale définitive de sa vérité. Mais il faut bien convenir que nous ne pourrions jamais y parvenir. Car pour obtenir celle-ci, il faudrait faire une expérience dans les mêmes conditions que l'explosion initiale, et assister ensuite à l'apparition de la matière, du soleil, de la terre, de la vie et... de nous-mêmes. Mais comment pouvons-nous être à la fois l'observateur indépendant et le produit de l'expérience ? De même il faut distinguer la "suite chronologique" présentée par ce tableau avec une « histoire », car aucun homme ne peut raconter une étape ou l'autre comme un témoin le ferait d'un événement historique. L'enchaînement des étapes est un « rangement » intellectuel et non pas un récit qui raconterait les actes et les choix qui nous ont permis d'être vivants aujourd'hui. C'est parce que l'homme est vivant aujourd'hui que le « modèle cosmologique » existe ; celui-ci tient sa vérité de celui-là, et non l'inverse.

1.3. Vivre aujourd'hui grâce à la science et à la technique

On ne peut donc tout faire dire à la science. Néanmoins il faut reconnaître que le développement scientifique et technique est intrinsèquement lié à celui de nos sociétés, que le savoir et la technique ont permis l'apparition de nos sociétés contemporaines, et l'apparition de notre vie elle-même aujourd'hui.

On peut presque « mesurer » l'impact des techniques sur le développement de l'espèce humaine, en comparant au cours des siècles la croissance de la population mondiale avec la mise en place des moyens et outils nouveaux.



Le graphique ci-joint représente l'évolution de la population humaine, dans tout le monde habité, depuis dix mille ans avant Jésus-Christ jusqu'à aujourd'hui¹. Les unités verticales sont logarithmiques : la ligne de base correspond à un million d'habitants, et les graduations correspondent chacune à une multiplication par dix, jusqu'à dix milliards d'habitants en haut de la figure. Le recensement de la population est une invention récente, aussi les chiffres portés ici sont des estimations ; afin d'apprécier la précision, deux valeurs sont portées pour chaque époque, correspondant à une estimation minimale (marquées par un cercle) ou maximale (triangle).

Cette figure permet de saisir plusieurs phases de croissance. La première est celle de l'âge néolithique. L'outil de la pierre polie apparaît en même temps que la sédentarisation des sociétés et l'agriculture. La nourriture devient plus abondante lorsqu'elle n'est plus seulement fournie par la chasse, la pêche et la cueillette : la domestication des animaux et les instruments agraires permettent l'élevage et la culture. Une seconde phase de croissance est liée à l'apparition de la métallurgie ; du bronze au fer, les outils deviennent plus efficaces, le soc de l'araire casse les racines de la végétation parasite et la terre est plus féconde. Après l'effondrement de l'empire romain au début de notre ère, une troisième phase apparaît en fin du moyen âge : la diffusion des techniques plus efficaces (le collier d'attelage) et la maîtrise progressive des énergies naturelles (les moulins à eau et à vent). Celles-ci remplacent peu à peu la force humaine et l'esclavage. La maîtrise du vent est aussi utilisée par la marine : cette maîtrise permet les longs voyages, les « grandes

¹ Données basées notamment sur les travaux de J-P Biraben *in* Population, Décembre 1980. Voir <http://www.census.gov/ipc/www/worldhis.html>.

découvertes » et les expansions territoriales et démographiques. À partir du XIXe siècle, la maîtrise et l'utilisation de l'énergie issue du charbon puis du pétrole, permettent le développement de l'industrie au service d'une vie humaine moins précaire. Dans cette dernière phase, on peut noter le développement extrêmement rapide de la population, à un rythme tel, que l'extrapolation de la population dans les temps futurs est presque impossible.

Le développement technique n'est pas le seul facteur de cette croissance. Il faut faire place aux progrès de l'hygiène et de la médecine – qui sont aussi des acteurs de la recherche. Par exemple en France, l'espérance de vie à la naissance était de 40 ans en 1900 ; elle est passée à 78 ans en 2000, soit presque un doublement en un siècle¹. Il faut aussi reconnaître le rôle de la société dans laquelle ces découvertes apparaissent : une découverte est utile si la société y est prête et qu'elle se l'approprie.

Les sociétés humaines ont un rôle déterminant dans le développement de la population, lorsqu'elles ont le goût de la vie et la favorisent. On mesure maintenant la qualité de la vie à l'aide de l'indice de développement humain (IDH)². Celui-ci est établi par le Programme des Nations Unies pour le Développement à l'aide d'une combinaison de données économiques (le produit intérieur brut), culturelles (le taux de scolarisation) et de santé (l'espérance de vie). Cet indice est mesuré chaque année depuis 1975. On observe sa croissance dans toutes les grandes parties du monde.

Ce goût pour la vie se traduit aussi par l'accueil que les sociétés donnent, ou non, aux innovations. Car aucun nouvel outil ne s'impose de façon obligatoire. Certains moyens, comme les moulins à eau, ont été inventés au temps des Romains et décrits par Vitruve, mais ne furent pas développés à cette époque parce que l'esclavage fournissait suffisamment d'énergie. Ils ne le furent que plus tard, au centre de l'Europe et en-dehors des limites de l'empire romain.

On peut retenir de toutes ces données que le développement de l'espèce humaine est intrinsèquement lié au développement technique. La vie de chacun de nous aujourd'hui est possible grâce à ce développement. La partie scientifique de la culture humaine n'est pas facultative, elle est intrinsèque à cette culture.

¹http://www.un.org/esa/population/publications/wpp2006/WPP2006_Highlights_rev.pdf

² <http://www.undp.org/french>

[http://fr.wikipedia.org/wiki/Indice_de_développement_humain](http://fr.wikipedia.org/wiki/Indice_de_d%C3%A9veloppement_humain)

1.4. Assumer l'avenir de la vie

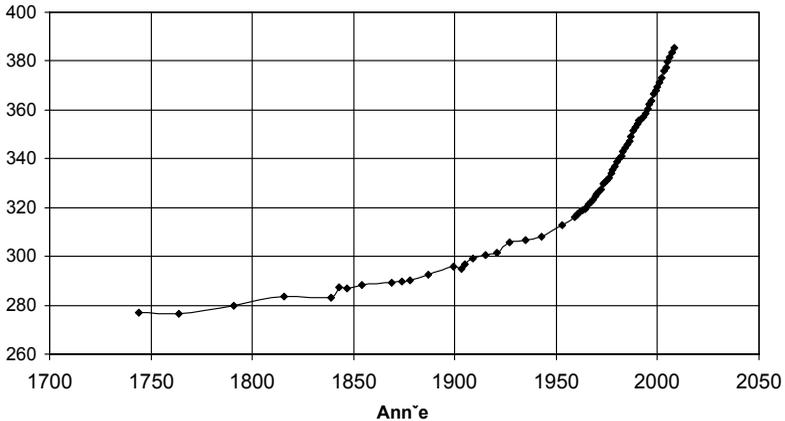
Les générations qui nous précèdent ont tiré parti de leur environnement avec intelligence pour favoriser leur vie et la nôtre. Cette vie ne s'impose pas, elle n'est pas automatique : si nous voulons à notre tour assurer l'avenir de la vie, nous sommes engagés dans le même effort séculaire d'adaptation. Or, plusieurs caractéristiques de notre environnement sont en train de changer radicalement du fait même de l'activité humaine. C'est le cas de l'atmosphère, et c'est le cas des ressources en énergie. Nous devons savoir en donner la mesure et proposer les moyens d'y faire face.

1.4.1. Le dioxyde de carbone

Nous utilisons extensivement des formes d'énergie diverses pour obtenir chaleur et mouvement : les principales viennent du pétrole ou du charbon, qui sont utilisés sous forme directe (essence) ou par l'intermédiaire de l'électricité. Dans tous les cas, l'énergie est obtenue par combustion, c'est-à-dire par l'oxydation du carbone. Celui-ci se transforme en gaz dioxyde de carbone (CO₂), qui se dégage dans l'atmosphère. Il est maintenant possible de mesurer la composition de l'atmosphère et son évolution au cours des siècles qui nous précèdent. Cela se fait en analysant les bulles d'air qui sont captées sous la neige annuelle, neiges accumulées en couches successives et formant l'épaisseur des glaciers du Groenland ou de l'Antarctique. Le résultat de cette analyse est présenté sur la courbe ci-jointe¹. Elle représente la concentration volumique de CO₂ de l'air en « partie par million » (une proportion de 300 ppm correspond à 0,03%), cette proportion est mesurée dans des bulles situées à différentes profondeurs dans le glacier ; la profondeur de la couche est traduite en année calendaire lorsqu'on connaît la relation entre l'épaisseur de la glace et le temps écoulé entre la formation de la couche et la date du prélèvement.

¹ d'après H. Oeschger 1987, in « La Recherche », Vol. 23, Mai 1992, p. 553

Concentration atmosphérique en CO₂



On s'aperçoit que la proportion de dioxyde de carbone augmente depuis le XVIII^e siècle, début de l'activité industrielle, et que cette augmentation s'accroît depuis les années 1960. La proportion se mesure en « ppm », c'est-à-dire en proportion « par million ». En 1740, avant l'ère industrielle, cette proportion était voisine de 280 ppm ; elle était de 355 ppm en 1990. Les mesures plus récentes¹ montrent que cette proportion ne cesse de croître, sa valeur était 385 ppm en 2008, c'est-à-dire une augmentation de 37 % depuis le début de l'ère industrielle.

Cette proportion de dioxyde dans l'atmosphère est assez faible pour ne pas affecter directement la vie et la respiration, mais elle a des conséquences sur l'équilibre thermique de la terre. En effet, normalement la température de la terre reste stable parce la terre rayonne dans l'espace l'énergie qu'elle reçoit du soleil. L'énergie reçue du soleil par le moyen de la lumière visible n'est pas affectée par le dioxyde de carbone présent dans l'atmosphère. Mais c'est le rayonnement vers l'espace qui est empêché, car celui-ci se fait sous la forme du rayonnement infrarouge, qui est d'autant plus absorbé par l'oxyde de carbone que la concentration de celui-ci est plus grande. Ainsi l'augmentation de la proportion de CO₂ dans l'atmosphère d'aujourd'hui modifie l'équilibre vers une température moyenne plus élevée : c'est ce qu'on appelle « l'effet de serre ». Cette température a augmenté de 0,6° depuis 1900. Avec la proportion de CO₂ atteinte aujourd'hui, les calculs

¹ CEA : <http://www-centre-saclay.cea.fr/index.php/fr/fr/La-recherche/Actualites-scientifiques-de-Saclay/Une-premiere-l-evolution-des-gaz-a-effet-de-serre-sur-800-000-ans>. Voir également ftp://ftp.cmdl.noaa.gov/ccg/co2/trends/co2_annmean_mlo.txt

de la chaleur emmagasinée par la serre formée par l'atmosphère terrestre laissent prévoir un réchauffement supplémentaire de 1,8 à 4 °C de température en 2100. Un tel réchauffement est un changement climatique qui aura des conséquences graves ; on doit penser non seulement à la végétation mais aussi à l'extension des mers aux dépens des continents. Si l'on peut dire que, depuis l'Antiquité, l'homme a su s'adapter à l'environnement, il faut savoir qu'aujourd'hui cet environnement n'est plus une donnée extérieure à nous-même. L'environnement est directement affecté par nos activités.

1.4.2. La consommation d'énergie et les ressources

L'évolution de la proportion du dioxyde de carbone dans l'atmosphère montre un effet de l'activité humaine. Mais ce n'est pas le seul : les combustibles (pétrole, gaz naturel, charbon) sont des minéraux dont la quantité est limitée, les réserves sont consommées au fur et à mesure de leur extraction. Au rythme de l'année 2002, il n'existe plus que 50 années de réserves de pétrole, 65 ans pour le gaz naturel, et 260 ans pour le charbon¹. Encore ces durées sont-elles probablement surestimées, car le rythme de la consommation ne cesse d'augmenter, ne serait-ce que par le fait des pays émergents dont la croissance est très forte. Dans le délai d'une génération, les hommes devront donc affronter une conversion de l'économie, pour atteindre un type de consommation de l'énergie qui ne détruise pas sensiblement les réserves nécessaires aux générations futures. Les solutions ne sont pas définies d'avance, elles ne sont pas disponibles aujourd'hui, elles ne seront pas obtenues sans un effort collectif.

Il existe de bonnes raisons de croire que c'est possible. On doit citer l'énergie nucléaire. L'histoire de celle-ci et de son utilisation pacifique peut nous rappeler celle des hommes du 8^e siècle avant J-C : Avec l'apparition de « l'âge du fer », la sidérurgie naissante était utilisée pour fabriquer des armes. C'est à cette époque qu'Isaïe le prophète appelle la paix : « Martelant leurs épées (les peuples) en feront des socs, de leurs lances ils feront des serpes » (Isaïe 2, 4). On peut reconnaître dans notre époque une transition du même ordre, lorsque la bombe nucléaire, atomique d'abord puis « à hydrogène » ensuite, est progressivement convertie en source d'énergie pour la société. La transformation de la « bombe à hydrogène » en énergie civile n'est toujours pas achevée : y parvenir est le but des recherches sur la fusion nucléaire². Celles-ci ont pour ambition de reproduire au sol de façon contrôlée les

¹ Livre Blanc sur l'Énergie, Ministère délégué à l'industrie, Novembre 2003, p. 21.
<http://www.industrie.gouv.fr/energie/politiqu/pdf/livre-blanc-integral.pdf>

² C'est le but du programme international ITER dont la machine sera construite en France. Voir le site : <http://www.itercad.org/projet.php>

réactions qui donnent l'énergie du soleil. Le combustible nécessaire est très abondant, car il s'agit d'un isotope de l'hydrogène, le deutérium, qui est contenu dans l'eau. Sa combustion pourrait assurer l'énergie nécessaire pendant des milliers, peut-être des millions d'années. Mais il faut atteindre et contenir un gaz à une température extrêmement élevée ; il s'agit en effet de cent millions de degrés.

On doit aussi compter sur l'énergie renouvelable apportée par le soleil : celui-ci rayonne en permanence sur la terre une puissance de 1,4 kilowatt par mètre carré (perpendiculairement aux rayons lumineux et à l'extérieur de l'atmosphère). En tenant compte de la durée des jours et de l'inclinaison variable avec les saisons, et de la couverture moyenne des nuages, l'énergie solaire reçue pendant une année sur la surface de la France représente environ trois cent fois la consommation nationale annuelle d'énergie¹. On peut trouver que ce rapport est confortable : mais il ne l'est pas, car l'utilisation de cette énergie diurne, saisonnière et très diluée n'est pas à ce jour très efficace. Il reste en effet à convertir et conserver cette énergie, alors que les rendements des méthodes actuelles sont encore bien trop faibles. Il y a place pour de nouvelles recherches et découvertes.

2. La connaissance scientifique et la foi

L'apparition de la science et les découvertes techniques, leur acceptation sociale et leur utilisation à grande échelle ont donc permis un extraordinaire développement de l'espèce humaine. Ce développement s'accompagne d'un important renouvellement de la culture. Dans ce renouvellement, il est très intéressant de reconnaître la place de la foi, et tout particulièrement de la foi chrétienne. Nous le ferons en prenant d'abord un peu de recul pour réfléchir au cœur d'un tel développement, c'est-à-dire à la connaissance scientifique et à son acquisition : quels sont les principes, les motivations. Dans cette perspective, nous pourrions voir la foi, sa place centrale, et comment elle peut et doit s'exprimer aujourd'hui.

2.1. Qu'est-ce que la connaissance scientifique ?

2.1.1. La « vérité scientifique »

¹ Informations sur l'énergie, édition 2006, Commissariat à l'Énergie Atomique, Saclay.
<http://nucleaire.cea.fr/fr/publications/pdf/Mementoenergie2006.pdf>

La connaissance scientifique est très présente dans la vie quotidienne, dans les médias, dans l'enseignement. À tel point qu'on peut parfois la ressentir comme exclusive : n'y aurait-il que la connaissance scientifique qui soit vraie et légitime ? Afin de mieux définir la légitimité de cette connaissance, les domaines dans lesquels elle peut s'exercer, il faut noter quelles sont ses motivations, sa méthode, ses approches.

La philosophie donne deux définitions très différentes de la vérité. La première énonce que « la vérité est l'adéquation du réel avec l'intelligence ». La seconde, que « la vérité est le dévoilement de l'être »¹.

On peut dire que la recherche scientifique est une recherche de la vérité selon la première définition. Pour y parvenir, la recherche scientifique pratique la « méthode expérimentale », qui met tous ses énoncés à l'épreuve des faits. Si les faits correspondent à ce que dit l'énoncé, alors l'énoncé est retenu pour « vrai ». Nous reviendrons plus loin sur la vérité selon la seconde définition.

Mais comment sont élaborés les énoncés ou les « lois » ? La connaissance scientifique est construite grâce à l'observation (avec nos sens, éventuellement aidés par des instruments tels que lunette ou microscope) et par la raison. L'observation permet d'accumuler des faits et sensations très divers. La raison classe ces observations selon des concepts *a priori* qu'elle définit elle-même : ce sont les catégories de la raison². Nous énoncerons ici seulement les quatre classes de catégories suivantes :

La quantité, qui est reconnue selon les trois critères de l'unité, la pluralité et la totalité

La qualité, reconnue selon les critères de réalité, négation, et limitation

La relation, qui peut être celle de l'inhérence, de la causalité, ou de la réciprocité

La modalité, qui implique possibilité, existence, ou nécessité

Parmi tous les phénomènes observables, la science retient les phénomènes qui peuvent être classés selon ces catégories ; elle élabore ses énoncés avec le langage de ces catégories.

Ainsi la connaissance scientifique est construite par étapes : Nos sens nous permettent d'observer. La raison rassemble ces observations, les formalise. Elle émet ensuite des hypothèses. Une expérience est alors construite pour mettre à l'épreuve l'hypothèse. En outre, afin d'assurer la permanence et l'universalité de l'énoncé testé, l'expérience doit être répétée,

¹ J-M Maldamé, "Science et foi en quête d'unité. Discours scientifiques et discours théologiques", Cerf, 2003

² E. Kant, Critique de la raison pure, Edition Gallimard/Folio-Essais, p. 140.

et elle doit être faite par différents acteurs. C'est lorsque l'expérience aura donné les mêmes résultats dans ces différentes conditions que l'on pourra reconnaître que l'énoncé est en adéquation avec le réel.

Cette méthode expérimentale systématique permet à la science d'assurer que ses énoncés sont vrais.

On parvient à des lois scientifiques dont la solidité est remarquable. Ces lois appuient les techniques sûres que nous connaissons : les transports par les trains, avions, la trajectoire des satellites, la construction des tours et des ponts, les télécommunications par fil, radio, micro-ondes etc...

2.1.2. La connaissance scientifique et les limites de son domaine

La solidité remarquable de la connaissance scientifique ne permet cependant pas de dire que cette connaissance est complète, que son domaine recouvre tout ce qui se peut connaître.

La science elle-même et ses énoncés peuvent nous conduire à une remarque extérieure à la science. Les lois scientifiques sont écrites avec le langage des mathématiques. Leur justesse est telle qu'on peut se poser la question : d'où vient cette « déraisonnable efficacité des mathématiques »¹ ? Comment se fait-il que le langage mathématique, inventé par l'homme, soit si bien adapté à décrire le réel ? Cette question sort du domaine scientifique : elle est d'ordre philosophique. Certains ont mené la question plus loin encore : la nature fondamentale du monde serait-elle mathématique, et non pas matérielle ? comme s'il y avait un maître du monde qui serait mathématicien ? C'était l'opinion de A. Einstein². Cette opinion n'est pas imposée par la science, cependant elle mérite réflexion.

Plus fondamentalement : il faut remarquer la distinction essentielle que fait la méthode scientifique en séparant « l'objet » de l'expérience et le « sujet » qui la mène. Les motivations de celui qui fait l'expérience, son environnement, la compréhension qu'il retire, doivent être ignorés dans le processus expérimental. En outre cette personne ne peut se mettre en objet de l'expérience. Elle ne peut mettre en objet que des parties d'elle-même, au prix d'une mutilation, réelle ou intellectuelle, qui rende effective la séparation. C'est pourquoi les « objets » des expériences scientifiques, et donc tout ce qui constitue le savoir scientifique, ne peuvent constituer le tout de l'univers, puisque l'univers comprend aussi à l'évidence l'ensemble des sujets, des expérimentateurs qui construisent la connaissance. Cette séparation met *de facto* une limite au domaine de connaissance que la science peut acquérir.

¹ E. Wigner (1960), cité par Dominique Lambert, « La Recherche » N°316 (1999)

² A. Einstein, "Comment je vois le monde", Flammarion, Paris (1979), pp. 16-20

2.1.3. La connaissance scientifique, une aventure humaine

Aussi considérables que soient la rigueur et l'efficacité de la connaissance scientifique, il faut reconnaître que l'acquisition même de cette connaissance n'appartient pas à la science et à son savoir. L'acquisition de la connaissance scientifique est d'abord une aventure humaine.

C'est une aventure gratuite, car il n'y a aucune obligation à chercher, ni aucune garantie de trouver. Il n'y a pas d'obligation à chercher : la vie telle qu'on l'a connue dans le passé s'est dispensée des découvertes d'aujourd'hui, on peut donc être tenté de croire que les connaissances anciennes sont toujours suffisantes. Cette vision réductrice est évidemment démentie par le développement de l'espèce humaine depuis dix mille ans, tel que nous l'avons remarqué. Il reste que le plus souvent, et certainement dans les temps antérieurs à l'époque moderne, le « chercheur » agit gratuitement. Et parfois élégamment, comme cet astronome du XII^{ème}. siècle, représenté sur un manuscrit du monastère du Mont Saint Michel.



Un astronome repère l'heure la nuit en utilisant un instrument de visée vers l'étoile polaire, et vers une autre étoile. (XII^{ème} siècle). (Manuscrit de l'Abbaye du Mont Saint Michel, Cliché Ville d'Avranches)

Dans cet effort de connaissance, il n'y a aucune garantie de trouver. Beaucoup d'essais ou tentatives n'ont pas donné ce qu'on espérait. Cette aventure humaine requiert du courage. On le voit dans l'histoire : beaucoup d'expériences se sont faites au prix d'un risque important, et parfois la réussite a exigé une durée très longue, plus que la durée de la vie d'un homme.

Alors on peut se demander quel est le sens de cet extraordinaire effort, commencé avec l'homme et mené depuis la nuit des temps. Un effort anonyme, car beaucoup de découvreurs sont inconnus, notamment pour le cas des découvertes anciennes : le désir de la reconnaissance sociale n'est pas la motivation de la recherche.

Le goût de la recherche n'obéit pas à une nécessité vitale, ni à aucun mécanisme naturel. Il faut en convenir : le goût de la recherche est non déterminé, il n'y a pas de « raison » à faire de la recherche. C'est une motivation profonde, une source, en même temps que l'expression d'un choix délibéré.

Et il faut ajouter encore : il n'y a pas de loi qui impose que la recherche aboutisse, il n'y a pas de raison pour que les moyens intellectuels et physiques des humains soient capables de construire des abstractions qui rendent compte de la nature en vérité. Il faut le remarquer, l'admirer, sans pouvoir l'expliquer : la recherche est la trace d'une liberté qui réussit. D'où vient-il que nous en soyons capables ?

2.2. Solidarité de la foi avec la recherche de la connaissance scientifique

La foi appartient à cette source, en amont de la vie, en amont du courage, en amont de la démarche de la connaissance. Nous pouvons le remarquer dans notre tradition chrétienne. Que nous disent en particulier les évangiles ? Prenons par exemple l'évangile de Marc. Un évangile très concis, qui donne à connaître le Christ par ses rencontres au long du chemin. Un aveugle à l'entrée de la ville de Jéricho : « *Jésus, aie pitié de moi ! ... Que veux-tu que je fasse pour toi ? ... Bon maître, que je retrouve la vue ! ... Va, ta foi t'a sauvé* ». Aussitôt il recouvra la vue et il suivait Jésus sur le chemin (Marc 10,46-52). Certes, celui que la foi sauve apparaît ici avec un corps handicapé ; mais le sens de cette scène est bien plus large qu'il n'y paraît. Qui d'entre nous en effet n'est pas né aveugle, et fragile dès la naissance ? L'appel et la confiance presque importune de Bartimée sont l'image de la quête de la vie et de son premier mouvement. Avant de satisfaire un appel, même légitime, Jésus fait d'abord remarquer l'importance première de la foi : as-tu

la foi ? est-ce que tu crois ? Ainsi la première réponse n'est pas l'aide demandée, elle est de révéler une attitude intérieure : avez-vous confiance, croyez vous que quelque chose est possible ? Lorsque le demandeur exprime sa foi, alors la guérison ou le pardon devient effectif. On retrouve ce déroulement dans la plupart des récits de miracles¹.

Ce que nous disent ces rencontres, c'est que la confiance donnée, risquée d'abord, est le chemin de la vie. Rien n'oblige à cette confiance, mais tout se passe comme si c'était seulement cette confiance initiale qui pouvait ouvrir un avenir de liberté, un avenir qui serait autrement inconnu. La foi est une motivation première de l'homme, du « sujet », de l'ordre de ce qui le fait vivre.

Ainsi la foi n'est pas un savoir scientifique. Au contraire pourrait-on dire, puisque cette confiance initiale qu'est la foi n'est assurée par aucun calcul. La foi est dans ce mouvement en avant, posé sans conditions.

Nous avons remarqué un mouvement du même ordre dans la démarche des acteurs de la connaissance scientifique. Qu'en est-il en effet de ce comportement non nécessaire, sans obligation sociale ni contrainte naturelle, de cette motivation silencieuse qu'on rencontre à la source de la connaissance scientifique : n'est-elle pas de cet ordre, de l'ordre de la foi ?

Ainsi la foi entretient une solidarité originelle avec la démarche scientifique. Dans cette perspective, la foi n'entre pas en concurrence avec les constructions et les modèles scientifiques. S'il faut analyser, donner une description de la foi, alors cette description ne peut que s'écarter radicalement d'un contenu de type scientifique. Il ne sert à rien de comparer une expression de foi telle que celle du livre de la Genèse, avec la connaissance scientifique contenue dans le modèle cosmologique, car on passe à côté de la place première, originelle de la foi dans ces manifestations humaines de la culture. Le cœur de la foi est en amont de la réflexion de l'écrivain biblique comme il est en amont de la connaissance acquise par la démarche scientifique. Le cœur de la foi est en amont de l'agir humain et de ses acquisitions.

2.3. Que peut-on dire par la foi ?

La foi pointe le doigt vers une source en amont de la connaissance. Elle implique une confiance a priori qui nous porte à espérer avant de maîtriser. Dans cette position originelle, comment peut-on dire quelque chose

¹ Se reporter notamment aux miracles relatés par Marc en 1, 24 ; 1, 40-45 ; 2, 5-11 ; 5, 6 ; 5, 34 ; 5, 36-41 ; et 9, 24.

de cette source ? Si c'est possible, alors il faut certainement quitter nos savoirs et nos assurances.

Car en effet, qu'avons-nous fait, chacun de nous, pour que commence notre vie ? Qui de nous est l'auteur de sa propre vie ? Le simple fait de commencer sa vie implique le geste de recevoir, de recevoir sa vie. On la reçoit de ses parents d'abord, mais eux-mêmes ont reçu la vie, et la chaîne est longue. En outre, ce cadeau initial que nous n'avons rien fait pour mériter, il n'est pas le seul. On peut reconnaître comme des cadeaux ce qui survient dans nos vies et chaque jour, dans ce qui dépasse ce que nous avons pu construire ou rêver. Il y a comme une source. Une source à l'origine, une source qui donne en permanence. Une source car notre vie n'est pas fabriquée par nous-mêmes. Une source qui n'est pas notre fournisseur, car elle donne ce que nous ne pouvons commander, ce que nous ne savons pas imaginer.

Comment désigner cette source ? En admirant les cieux et le firmament, voilà ce que disait un sage et poète du 1^{er} millénaire avant JC : « *Il n'y a pas de récit, pas de langage, pas de voix qu'on puisse entendre* » : il n'y a pas de raisonnement irréfutable, pas d'obligation à se soumettre, pas de maître terrifiant à obéir. Et pourtant « *pour toute la terre en ressortent les lignes, et les mots jusqu'aux limites du monde* » (Psaume 19, v.3-4).

Avec une source aussi proche, aussi respectueuse de ma noblesse d'homme, la relation devient naturellement une relation d'un sujet à un autre sujet, une relation personnelle. C'est ainsi que d'autres passages des psaumes nous font témoins d'une relation en forme de dialogue : « *Derrière et devant tu m'enserres... mystérieuse connaissance qui me dépasse, si haute que je ne puis l'atteindre !* » (Ps 139, 5-6). La source rejailit sur tout ce qui nous entoure, sur l'écrin qui nous accueille : « *Les cieux racontent la gloire de Dieu, et l'œuvre de ses mains, le firmament l'annonce. Le jour au jour en publie le récit, et la nuit à la nuit transmet la connaissance* » (Ps. 19, 1-2) : l'univers est un cadeau reçu. Cette découverte peut être vécue comme un « dévoilement de l'être », cet autre chemin vers la vérité.

Plus tard, Jésus de Nazareth désignera cette source sous le nom de : « *mon Père* ». Par là Jésus nous fait connaître non seulement un donateur généreux, mais en même temps quelqu'un qui appelle à la vie. Un donateur qui n'est pas jaloux de sa position, mais au contraire qui s'efface pour laisser ceux qu'il aime donner la vie à leur tour. Ceux qu'il aime, c'est-à-dire nous aujourd'hui. Dans cette relation gratuite que chacun peut découvrir, nous sommes invités à entrer. Dans une relation où la vie est toujours nouvelle, offerte et donnée sans cesse. Une vie qui s'exprime alors non seulement par la foi, comme nous l'avons vue, mais aussi par une confiance en l'avenir, c'est-à-dire par l'espérance, et par l'action de donner vie, c'est-à-dire par la charité.

Questions

Les questions posées à la suite de l'exposé précédent sont regroupées par sujet, en respectant leur rédaction originelle. Ces questions émanent aussi bien des élèves que des enseignants. Certaines étaient préparées d'avance ; d'autres étaient spontanées.

Ces questions méritent attention ; elles nous disent comment des chrétiens se perçoivent aujourd'hui dans le monde ; cette perception est marquée parfois d'un certain désarroi.

Foi et croyances :

La foi est-elle contradictoire avec l'idée de religion ? On ne peut pas nous demander de croire aveuglément (pardonnez l'exagération) sans comprendre, la religion (chrétienne en l'occurrence) doit nous aider à trouver notre vérité et non pas nous en proposer une toute faite avec la foi et une vie après la mort. Qu'en pensez-vous ? C'est un point de vue relatif (la vie après la mort) et pas absolu.

Foi et religion(s) :

Pourquoi persistons-nous à diffuser la foi pour expliquer le monde, quand on en connaît les désastres (que la foi peut provoquer) ?

On parle de science et foi, mais n'y a-t-il que la foi chrétienne ? Comment savoir que ce qu'on croit est le réel ? Pourquoi votre explication n'est-elle fondée que sur la foi chrétienne ?

Articulation entre foi et science :

Dans votre expérience, n'avez-vous pas rencontré des contradictions entre science et foi ? Qu'est-ce qui vous a alors permis de choisir entre la science et la foi ?

La foi ne peut-elle pas être expliquée par la science et vice-versa ?

Comment peut-on croire à la vie selon la théologie chrétienne alors que la science nous explique cette vie ? (descendance → lignée humaine → gène)

Il y a des animaux comme les fourmis qui évoluent en fonction de leur environnement alors pourquoi l'Homme, voire l'Univers, n'évoluerait pas lui aussi à une échelle plus longue ? Cela prouverait donc le Big Bang et la théorie de Darwin sur l'évolution ?

*La vérité n'est-elle pas relative ?
et puisque Dieu est omniprésent ne peut-il pas être dans nos neurones ?*

Science et société :

La science ne va-t-elle pas être l'outil permettant la fin de l'humanité à force de s'appuyer sur l'outil et non sur des valeurs telles que la bonté et la charité ?

Pourquoi la bonté n'est-elle pas une motivation de la recherche ?

Christianisme aujourd'hui :

Pourquoi croit-on en Dieu ?

Est-ce que la foi est une alternative possible afin de connaître l'homme et donc de se connaître soi-même ?

Comment peut-on expliquer le déclin de la pratique religieuse à l'heure actuelle ?

Chacune de ces questions mérite une attention particulière. Elles interrogent la communauté des chrétiens et notamment les groupes, paroisses, qui devraient s'en saisir, en dialogue avec ceux qui posent les questions. Il n'est pas possible de répondre ici. On notera seulement que les réponses demandent à distinguer "la religion" d'avec "les croyances" comme d'avec "la société", "la science", ou "la foi". L'exposé avait mis l'accent sur la distinction entre "la foi" et "la connaissance scientifique" : cette distinction met en lumière cette expérience personnelle unique où s'ancre la foi de chacun. Ceux qui reconnaissent la même foi se réunissent en formant une "religion", une société avec un "vivre ensemble" et ses croyances.

Mais "religion", "vivre ensemble" et "croyances", quand il s'agit des disciples de Jésus-Christ, envoyés pour le monde, ne sont pas figées : *"de pleur, de cri et de peine, il n'y en aura plus, car l'ancien monde s'en est allé. ... Voici que je fais l'univers nouveau ... celui qui a soif, moi, je lui donnerai de la source de vie, gratuitement"* (Ap. 21, 4-6).

Une société unie par sa source, qui renouvelle sans cesse son langage et sa vitalité, car pour elle "croire" ne consiste pas à adhérer à un catalogue de savoirs ou de croyances, mais à faire confiance et à porter l'espérance.

***Notre existence a-t-elle un sens ?*¹**

de **Jean Staune**

lu par *Philippe Deterre*

Voilà un livre consistant (plus de 500 pages !) et ambitieux, c'est le moins que l'on puisse dire. Il suffit de parcourir les titres de ses différentes parties : *I. La question la plus importante qui soit. II. Qu'est-ce que le réel ? III. D'où venons-nous ? Où allons-nous ? IV. Sommes-nous ici par hasard ? V. Qui sommes-nous ?* Il ne s'agit donc pas d'un petit essai marginal. La quatrième de couverture nous prévient : *cet ouvrage est le résultat de près de vingt années de recherches et de rencontres dans de nombreux pays avec des dizaines de personnalités représentant tous les grands domaines scientifiques.* Il faut donc le lire à la hauteur où il se situe. C'est ce que je tente de faire ici de manière un peu précise et critique – et donc assez longuement. Après avoir présenté la démarche du livre (citations en italique) et ses conclusions, j'indiquerai rapidement ma propre saisie des mêmes questions.

Le ton et l'ambition

Selon l'auteur, nous sommes en train de vivre une nouvelle révolution copernicienne. Rien de moins. *Nous sommes dans une situation identique à celle qui prévalait au milieu du XVIIème siècle. Un petit nombre de personnes savait que des idées nouvelles, déjà prouvées mais pas encore admises, allaient radicalement changer notre vision du monde et influencer sur notre culture.* (p.471).

Jean Staune part d'un constat clair, bien explicité dans son premier chapitre : nous vivons une période de *désenchantement du monde et de l'homme* : c'est même le titre du chapitre en question. Et d'où vient ce désenchantement ? Il vient de ce que les scientifiques disent avoir l'explication complète du monde et de l'humanité. *Cela est simple et sans mystères. L'homme arrive à concevoir le monde dans sa totalité, et il n'y a plus, dans cette conception, la moindre place pour l'existence d'une dimension transcendante, d'un autre niveau de réalité* (p.23). Et quels sont ces scientifiques désenchantés ? Il y a eu Copernic, Darwin et Freud. Il y a

¹ Presses de la Renaissance, 2007, 536 pages

maintenant Edward Wilson et sa sociobiologie, Richard Dawkins qui étend le darwinisme au langage, *Francis Crick qui affirme « tu n'es rien d'autre qu'un paquet de neurones »* (p.26), et chez nous, Jacques Monod, Michel Foucault et Jean-Pierre Changeux. Si c'est effectivement le cas, *nous n'avons plus de fondements pour notre humanisme* (p.27).

La question est simple. *Sommes-nous, comme le pensent Jacques Monod, Francis Crick et Jean-Pierre Changeux des « paquets de neurones perdus dans l'immensité de l'Univers » ? Ou existe-t-il un autre niveau de réalité que celui dans lequel nous vivons actuellement, et si oui, pouvons-nous entrer en contact avec lui, comme le pensent toutes les grandes traditions de l'humanité (et pas seulement monothéistes) ? Je prétends qu'il s'agit de la question la plus importante qui existe actuellement* (p.30). Donc de deux choses l'une. D'un côté, *si le monde n'a aucun sens, si notre existence ne s'inscrit dans aucun projet, il faudra apprendre à vivre avec cette perspective. On pourra toujours se tourner vers les philosophes de l'absurde (Sartre, Camus) et se battre pour reculer l'échéance du "meilleur des mondes" (p.47). D'un autre côté et si, en revanche, notre quête de connaissance nous amenait à conclure qu'il est très probable que les défenseurs de cette vision aient tort (...) la chose la plus importante sera de le dire. De dire que cette vision qui, en Occident, imprègne toute notre culture, nos médias, notre éducation, n'est pas celle qui correspond à nos connaissances les plus récentes sur le réel. (...) Il s'agit d'une condition nécessaire (mais non suffisante !) à notre survie, la seule qui fera apparaître une nouvelle source de lumière remplaçant celle qu'a fait exploser le « désenchantement du monde »* (p.47).

Il s'agit donc de survivre à ce « désenchantement du monde » opéré par ces scientifiques matérialistes, en se battant sur leur propre terrain de théories et d'expériences. *Jouer sur le terrain des scientifiques qui, pour discréditer toutes les approches non matérialistes, ont voulu restreindre le débat à la rationalité scientifique* (p.46). Il s'agit de montrer qu'ils ont tort scientifiquement parlant, pour sauver l'humanisme, la morale, la transcendance et le sens de la vie et, enfin ré-enchanter le monde. *Nous utiliserons la science pour tenter de répondre à la question fondamentale que nous posons ici concernant le sens de la vie (...). Notre but sera une synthèse des différents domaines déjà explorés par la science qui essaiera de déboucher sur la meilleure réponse actuellement disponible à cette question* (p.37).

Le contenu

Pour son propos, notre auteur passe donc en revue toutes les disciplines du savoir. Il faut dire qu'il le fait avec un certain brio, un réel don de vulgarisateur et une bonne connaissance des dossiers scientifiques, pour autant que peut en juger le biologiste de formation physicienne que je suis.

La physique et l'astrophysique

Le premier dossier que traite le livre de Jean Staune est celui de la physique et plus particulièrement celui de la mécanique quantique (« *qu'est-ce que le réel ?* », chapitres 4-6), qui est le domaine où le matérialisme classique « pur et dur » est le plus à mal. Encore une fois, tout ceci est très lisible et bien vulgarisé, même si ici ou là, le lecteur attentif repère des raccourcis peu rigoureux¹. Quoiqu'il en soit, cette discussion sur le nécessaire dépassement du matérialisme du XIX^{ème} siècle ne fait que reprendre les débats des physiciens des années 20 et 30. Il est certainement utile de les ré-actualiser régulièrement², mais il ne semble pas que pour l'instant, ces débats aient encore beaucoup changé le « sens » de l'« existence », pour reprendre le titre du livre... Mais la révolution annoncée est peut être encore à venir.

La deuxième discipline exposée par notre auteur est l'astrophysique et sa révolution (*d'où venons-nous ? où allons-nous ?* chapitre 7-9) qui a eu lieu au milieu du XX^{ème} quand, à l'encontre des conceptions précédentes, il a fallu bien admettre la relativité générale et le fait que l'univers évoluait. C'est toute l'aventure du « Big Bang ». L'exposé de notre auteur est toujours aussi bien documenté³, mais s'écarte parfois de la ligne de la seule vulgarisation, par exemple quand il intitule son chapitre 8 « *Dieu revient très fort* ». En quoi « Dieu » reviendrait-il ? Eh bien il fait son retour grâce au principe anthropique et au « réglage » initial des constantes universelles. Ce qui fait dire à l'auteur que *l'hypothèse d'un créateur n'est plus hors du champ de la science !* (p.168). Certes, il s'appuie pour cela sur certains scientifiques de renom, qui, interprétant leur résultats, parlent de religiosité cosmique, comme J.Primack, G.Smoot et A.Einstein lui-même. Nous verrons plus loin ce qu'on peut penser de ces « interprétations ».

¹ Annoncer d'un côté « *la téléportation, ça marche* » (p.12) et de l'autre concéder « *on ne peut pas l'utiliser pour téléporter des objets : on ne peut téléporter que les propriétés des objets* » (p.114) paraît en effet peu cohérent, surtout qu'en fait, dans l'expérience de Einstein, Podolski et Rosen et ses extensions actuelles dont il est question ici, ce ne sont pas des propriétés qui sont ainsi « téléportées », mais simplement des informations sur les propriétés de certains objets.

² On peut penser ici aux ouvrages d'Erwin Schrödinger, Richard Feynman et Bernard d'Espagnat, à celui de Sven Ortoli et Jean Pierre Pharabod (*Le Cantique des Quantiques*, La Découverte, 1984) et aujourd'hui à ceux d'Etienne Klein : *Les tactiques de Chronos* (2003), *Petit voyage dans le monde des quanta* (2004), *Il était sept fois la révolution. Albert Einstein et les autres* (2005) Editions Flammarion

³ Toutefois, des erreurs se sont glissées. Le rayonnement fossile ne vient pas du Big Bang lui-même mais de la libération des photons lors du piégeage des électrons par les nucléons (formation des atomes) 300 000 ans après le temps zéro.

L'évolution biologique

La partie suivante est dédiée à la question de l'évolution biologique et donc à l'histoire et aux avatars du darwinisme, avec un titre très orienté (« *Sommes-nous ici par hasard ?* » chapitres 9-12), comme si la question du hasard avait gouverné toutes les recherches en biologie depuis Darwin ! Pour présenter les différents aspects de la théorie de l'évolution, Jean Staune prend le parti de proposer une classification des différentes écoles de pensée sur la question. On passera ainsi des darwiniens « forts », aux darwiniens « faibles », puis aux « non darwiniens faibles », puis forts, et encore aux « néo-lamarckiens » et enfin, aux tenants de « l'Intelligent Design » et aux créationnistes. Ce procédé peut être effectivement intéressant, mais il évite la présentation des vastes chantiers de recherche actuels sur la question de l'évolution. On comprend bien la difficulté de la tâche... L'autre inconvénient du procédé est de présenter ce champ de recherche comme orienté selon un seul axe allant des vrais darwiniens (les « darwiniens forts ») à ceux qui mettent plus ou moins d'eau dans le vin capiteux du darwinisme. Ceci amène l'auteur à affirmer que les darwiniens ignorent les contraintes et les conditionnements qui s'exercent sur les mécanismes évolutifs. Il existe *des contraintes s'exerçant sur le hasard qui obligent l'évolution à arriver au même but par des voies pouvant être totalement différentes. Ceci est une hérésie pour les darwiniens, pis, un blasphème : c'est la raison pour laquelle je range ces auteurs dans la catégorie des non-darwiniens même s'ils se présentent souvent eux-mêmes comme des darwiniens* (p.211). Ce genre d'amalgame dessert, me semble-t-il, le propos du livre. Aucun biologiste ne conteste l'existence de contraintes s'exerçant sur l'évolution biologique. Il est évident, par exemple, que la gravitation terrestre impose des contraintes à la structuration des tissus biologiques, qui ne seraient pas les mêmes sur la Lune ou sur Jupiter. Mais ceci est incorporé aux modèles de l'évolution darwinienne, ce n'est pas une concession faite au « non-darwinisme ». Il me semble ainsi dommage que, pour contrer le darwinisme (et le matérialisme en général), l'auteur en arrive à le caricaturer ainsi.

Plus loin, pour montrer que les darwiniens sont dépassés, Jean Staune remarque que *depuis quinze ans, certains travaux montrent que le dogme central de la biologie moléculaire selon lequel l'information se transmet uniquement dans le sens ADN → ARN → protéines se fissure quelque peu* (p.213). En fait ceci ne montre pas l'inactualité du darwinisme, mais bien la vitalité des chercheurs darwiniens. Le « dogme » énoncé en 1958 par Francis Crick - et repris en 1970¹ - est effectivement plus que fissuré aujourd'hui, parce que la recherche ne s'est pas arrêtée, même quand - par provocation -

¹ Crick, F. (1970) *Central Dogma of Molecular Biology*. Nature 227, 561-563.

certains énoncent des dogmes. On pourrait ici évoquer les processus d'épissage alternatif de l'ARN, l'épigénétique par méthylation, la division cellulaire asymétrique, l'existence du prion, les micro-ARN et les ARN interférents, toutes choses qui effectivement ont fait éclater l'idée simple de gène et d'information génétique formulée au début de la biologie moléculaire. Il suffit de lire, par exemple, les articles de Michel Morange¹ sur la « déconstruction » du gène et ceux d'Henri Atlan sur la fin du « tout génétique »². Le seul problème, c'est que ces auteurs ne sont pas récupérables dans un camp non matérialiste et non darwinien. Ils travaillent dans le cadre du néodarwinisme.

Cette dernière remarque me permet d'être d'accord avec Jean Staune, quand, dans une concession transitoire, il *insiste sur l'extraordinaire étendue du caractère explicatif du darwinisme. C'est d'ailleurs ce qui fait sa force et son succès, et non pas, comme le croient trop souvent les créationnistes, le seul fait qu'il permettait d'éliminer Dieu de l'histoire de la vie* (p.269). Mais l'auteur affirme ensuite, en contradiction - me semble-t-il - avec la phrase précédente que, *étant donné que les darwiniens ne veulent pas s'ouvrir à d'autres explications susceptibles de transformer notre vision de l'évolution, ils en sont réduits à côté, ou même au sein de travaux scientifiques très sérieux, à inventer de jolies histoires qui n'ont rien à envier à celles de Kipling* (p.318). Même très actifs, les darwiniens restent fermés. Dont acte.

L'auteur a manifestement une longue pratique du débat avec ces darwiniens qui *ne veulent pas s'ouvrir* puisque sur 10 pages (pp.338-348), il expose les différentes stratégies qu'utilise le darwinisme pour rester hégémonique. Manifestement, ce que je viens de dire entre dans la catégorie n°11 ou *stratégie du « darwinisme insaisissable »* (p.346). La réponse à mon objection est donc déjà dans le livre... Et, ce qui est pire pour mon cas, mon éventuel propos théologique est aussi prévu, car le livre fustige les darwiniens chrétiens. En effet, de deux choses l'une : à la question « sommes-nous ici par hasard », ou bien *si on accepte la théorie darwinienne courante, la réponse, malgré toutes les subtilités développées par les darwiniens chrétiens, est : il est très probable que nous soyons là par hasard* (p.355). Ou bien les faits proposés à l'appui de la « la nouvelle théorie de l'évolution » que l'auteur appelle de ses vœux, permettent de *conclure, prudemment mais fermement qu'il est très probable que notre existence ne soit pas due au hasard, même si*

¹ Les gènes ne sont donc, ni à l'origine de la vie au sens historique du terme, ni à son origine au sens de « principes organisateurs ». Les fonctions et les structures complexes des organismes vivants ne sont pas contenues en germe dans les gènes, mais émergent du fonctionnement intégré de l'ensemble des produits de ces gènes. pp.106-110 Déconstruction de la notion de gène Michel Morange, La génétique, science humaine, sous la direction de Muriel Fabre-Magnan et Philippe Moullier, Collection Débats, Editions Belin, 2004.

² *La fin du tout génétique* INRA éditions 1999

nous sommes encore loin de comprendre ce phénomène mystérieux, magnifique et passionnant qu'est l'évolution de la vie (p.355). Pourtant, même comme chrétien et scientifique utilisant largement les concepts darwiniens, j'affirme être en accord avec la deuxième partie de la phrase citée ci-dessus...

L'esprit et la conscience

La partie suivante du livre concerne une question encore moins simple que la précédente, c'est-à-dire celle de l'esprit et de la conscience (« *Qui sommes-nous ?* » chapitre 13-16) et de leur rapport avec le cerveau. Il est indéniable que, sans cerveau, il n'y a pas de conscience, mais est-elle « seulement » une production cérébrale ? Pour détailler les résultats des expériences sur la question (rapport mental - cérébral - conscient), Jean Staune fait, là encore, preuve d'un remarquable talent de vulgarisateur qui lui permet d'expliquer, entre autres, les délicats travaux de Benjamin Libet. Il en arrive ainsi à la question *le cerveau est-il un ipod ou une radio ?* (p.377), autrement dit : la conscience et l'esprit sont-ils produits de l'intérieur ou viennent-ils d'une relation du cerveau avec « autre chose » ? Mettant en exergue de nombreuses expériences qui échouent à montrer qu'il est un « ipod »¹, il tranche finalement en faveur de l'hypothèse : « cerveau = radio », en annonçant *le grand retour scientifique du dualisme* (p.411). Pour ce faire, il va donc invoquer les travaux de Libet (qui pourtant affirme qu'il n'est pas dualiste), les hypothèses gratuites de John Eccles, l'interprétation platonicienne des mathématiques (Alain Connes *versus* Jean-Pierre Changeux) et le théorème de Gödel. On pourrait là encore montrer les quelques glissements qui permettent à l'auteur d'arrimer son raisonnement et comment il oublie certaines expériences qui élargissent le champ de la recherche bien au-delà des seules alternatives proposées. Mais, s'il est clair que l'évolution du vivant reste avec de nombreuses inconnues, la compréhension de la nature de l'esprit et de la conscience comporte encore plus d'énigmes passionnantes.

Le livre se termine par deux chapitres de conclusion, qui résument fort bien l'ensemble du livre et des thèses défendues - elles sont d'ailleurs bien présentées dans un site internet spécialement consacré au livre². Je voudrais maintenant discuter quelques-uns de leurs présupposés et de leurs conclusions.

¹ Pour les lecteurs peu au fait des derniers gadgets informatiques, il faut préciser que « l'ipod » est en fait un petit magnétophone. La musique qu'il fait vient de « l'intérieur » (cassette ou fichier informatique) contrairement à la radio qui reçoit la musique de « l'extérieur ».

² <http://www.lesensdelexistence.fr/>

Une critique possible

Une révolution à l'œuvre ?

Selon la thèse du livre, une révolution se prépare et elle est même en marche, mais l'on ne s'en est pas encore aperçu. Ainsi, comme la relativité d'Einstein a dépassé la physique de Newton, comme la mécanique quantique a dépassé la mécanique de Laplace, la biologie de Denton et Conway-Morris va dépasser le darwinisme, la neurobiologie de Libet va dépasser celle de Crick et Changeux. Et l'auteur d'ajouter : *de tout cela, nous pouvons conclure que la synthèse présentée ici est solide ; qu'il est improbable qu'elle soit entièrement exacte, mais qu'il est encore plus improbable que l'image globale qui s'en dégage soit remise en cause. (p.441)*. Il est fort possible que la révolution annoncée par l'auteur se produise, mais il me semble que ce n'est pas à lui de le dire : ce sera à ses successeurs. Il est possible que le contenu de ce livre soit visionnaire : mais ce n'est pas à lui de l'affirmer, c'est à ses lecteurs. Il est possible (et aussi souhaitable) que nous vivions à l'avenir quelques « révolutions » dans les sciences physiques et biologiques (pour ne parler que d'elles) : elles jailliront à la surprise de beaucoup, et pas forcément là où on les attend. Il n'y a pas de soi-disant chape de plomb idéologique qui les empêcheraient d'émerger. L'excitation médiatique et les effets de mode, qui inévitablement imprègnent aussi le monde de la recherche scientifique, aurait tendance à en annoncer dix de trop plutôt que d'en rater une...

Retour du platonisme et du créateur ?

Si l'on en croit Jean Staune, les sciences contemporaines pointeraient, contre leur gré la plupart du temps, vers un retour du platonisme. Il l'exprime à plusieurs moments de son livre, et particulièrement à la page 454 : *nous sommes, si nous acceptons cette « unification platonicienne », dans la même situation que les hommes de la caverne s'ils avaient enfin compris qu'ils voyaient des ombres d'objets et non une réalité indépendante. Ce qui, à l'évidence, aurait constitué pour eux un progrès remarquable !* Il me semble que cette interprétation n'est pas très fidèle au mythe de la caverne. Pour Platon et les platoniciens qui lui succèdent, les objets et la matière ne sont que des dégradés des « idées » et de la « déité » et le salut n'est pas dans une contemplation de la réalité des objets, mais bien dans la contemplation des idées, du Bon, du Beau et du Vrai qui constituent ces objets. Ceci ne peut se faire qu'en se délivrant de cette matière aliénante. Selon le mythe de la caverne, il n'y a que la mort pour sortir de la caverne. Les sciences de la matière cosmique et vivante n'y aident pas. Elles ne sont elles-mêmes que des illusions.

En fait, sur la question de « Dieu », l'option de l'auteur est claire dès le début du livre. *Sommes-nous, comme le pensent Jacques Monod, Francis Crick et Jean-Pierre Changeux des « paquets de neurones perdus dans l'immensité de l'Univers » ? Ou existe-t-il un autre niveau de réalité que celui dans lequel nous vivons actuellement, et si oui, pouvons-nous entrer en contact avec lui, comme le pensent toutes les grandes traditions de l'humanité (et pas seulement monothéistes) ?* (p.30) A cette alternative posée au début du livre, Jean Staune choisit donc résolument la seconde option : il existe un autre niveau de réalité, *une autre façon d'exister que celle que nous éprouvons tous les jours (et) il est logique de penser que nous rejoignons ce niveau après notre mort.* (p.20). Il n'y a donc que deux façons de penser : ou bien nous sommes déistes (il existe « ailleurs quelque part » une « autre » réalité) ou bien nous sommes matérialistes. Voilà exactement l'alternative dans laquelle je refuse d'entrer pour ma part, en particulier à cause de toute la tradition biblique, monothéiste et chrétienne. Il n'y a qu'un monde et qu'une humanité, et c'est en son sein que nous avons l'opportunité d'entrevoir des signes de vie plus grande, de dignité plus haute et de réalité plus profonde. Ce n'est pas « ailleurs » et après la mort - ou même dans ces soi-disant « *expériences aux frontières de la mort* » dont certains aspects suggèrent des « *sorties du corps* » susceptibles de confirmer le dualisme (p.445) - que nous trouverons accès à cette réalité soi-disant divine. Selon le paradigme chrétien en tout cas, c'est ici et maintenant que Dieu, ou ce qu'on appelle tel, se donne à voir et à toucher. C'est même le scandale qui a provoqué la mort de celui qui l'annonçait et le vivait...

Ce déisme qui court dans tout l'ouvrage est encore plus net quand l'auteur parle de création et de créateur. *Des recherches de pointe en astrophysique ont introduit à l'intérieur de la science, la question (mais pas la réponse) de la finalité et de l'existence d'un Dieu, d'un principe créateur, d'un Grand Architecte (appelez-le comme vous voulez)* (p.447). Ensuite, un long développement sur la question de Dieu (*Et Dieu dans tout cela ? pp.455 et sq.*), décrit les sept hypothèses nécessaires selon lui pour aller jusqu'à l'existence d'un *Dieu personnel capable de répondre à nos prières*. La première hypothèse est celle de l'existence d'une « réalité indépendante qui n'est localisée ni dans le temps ni dans l'espace » et la seconde consiste en ce que « l'esprit humain a un lien avec cette réalité indépendante ». Et d'ajouter : *la crédibilité des grandes traditions monothéistes classiques dépend de façon cruciale de la deuxième hypothèse. Or dans un monde fermé sur lui-même, cette hypothèse semble absurde. Confrontés à la modernité, les intellectuels croyants qui se veulent éclairés, passent en général sous silence cette caractéristique essentielle du monothéisme* (p.458). Voilà, pour le coup, l'endroit précis où le monothéiste, en tout cas le chrétien, ne suit pas. Non, la foi en Dieu n'est pas dépendante d'une hypothèse de la physique

contemporaine sur l'existence d'une réalité indépendante de la matière. Le créateur n'est pas un architecte, la création n'est pas une fabrication, l'origine n'est pas le début de la chaîne causale, la relation à Dieu n'est pas de l'ordre de la relation objet-observateur décrite par la mécanique quantique, ...etc.

Finalement, l'auteur fait le choix - tout à fait légitime, on y reviendra - d'une conception déiste d'un créateur à la Descartes. Cette conception me semble restreindre considérablement la conception biblique d'une parole créatrice. Il s'agit ici de l'architecte voltairien qu'on assigne à sa place, celle de la chiquenaude initiale, et qui reste indifférent au reste du développement cosmique et vivant, à ce qui se passe « en dessous » « en bas », aux pauvres terriens que nous sommes qui, coincés dans la pauvre matière dont ils sont formés, n'avons que la science - ou les « sorties du corps » à la « frontière de la mort » - pour vraiment « remonter » vers lui.

La question du sens et l'interprétation

Enfin il y a dans ce livre une confusion dans l'emploi du mot « croire », le plus souvent synonyme de « faire l'hypothèse que ». Ceci est très net dans la description des fameuses sept hypothèses pour aller jusqu'à la foi en un *Dieu personnel capable de répondre à nos prières* (p.445). Comme si la foi était une suite d'hypothèses, et surtout comme si passer de l'hypothèse au savoir pouvait dispenser de la foi. Cette confusion est, me semble-t-il, liée à une autre. L'auteur amalgame les résultats de la science, physique ou biologique, avec leurs interprétations. On peut en effet penser que l'évolution opère par processus darwinien sans forcément conclure à l'inexistence de Dieu.

La science ne dit pas le sens du monde, des choses et de « notre existence ». Si on peut adhérer à telle ou telle hypothèse concernant le scénario possible du début de l'univers ou du vivant, cela n'oblige en rien à « croire » que le monde est absurde et vide de toute parole, comme l'affirment certains scientifiques qui, au-delà de leur science, en livrent leur interprétation. Isaac Newton et Steve Weinberg font tous les deux de la physique, mais l'interprètent tous deux de manière opposée : l'un conclut que « cet admirable arrangement du soleil, des planètes et des comètes ne peut être que l'ouvrage d'un être tout-puissant et intelligent » et l'autre que « plus l'univers nous semble compréhensible, plus il nous semble absurde »¹. Nous sommes donc libres d'interpréter les résultats de la science. Et Jean Staune est libre

¹ Isaac Newton *Principia Mathematica Philosophiae Naturalis*, livre III, Scholium Generale, vol.II, pp.174 sq. Steve Weinberg *Les trois premières minutes de l'univers*, Seuil, 1978. Voir ces citations et leurs analyses dans le livre fort suggestif de Christoph Theobald, Bernard Saugier, Jean Leroy, Marc Le Maire et Dominique Grésillon *L'Univers n'est pas sourd*, Bayard, 2006.

d'interpréter les données scientifiques qu'il présente selon sa ligne platonicienne et dualiste. Ce que j'indique finalement ici c'est qu'une autre interprétation est possible, qui, me semble-t-il, laisse autant de place à la foi chrétienne.

On peut voir les développements actuels de la science comme une guerre déclarée entre les bons croyants et les mauvais matérialistes, ceux qui veulent faire disparaître l'humanisme, les valeurs et la religion. Je préfère y voir les signes d'un monde ouvert, d'où viendront des surprises inattendues, et certainement des révolutions coperniciennes ... Dans ce monde à la fois inquiétant et enthousiasmant qui est le nôtre, je suis guidé par quelques constats et convictions :

- « donner un sens à l'existence » n'est pas l'apanage des croyants « en un créateur ». Je rencontre souvent des scientifiques, y compris matérialistes, qui ont une haute idée de l'humanité à laquelle ils appartiennent et des combats qu'elle exige.
- Ce n'est pas en faisant une « autre » science qu'on sauvera l'humanité. Mais en remettant la science – et les techniques - à leurs places. Et ceci est un travail de citoyen du monde, ce qui peut - déjà - donner sens à notre existence.
- Les résultats des sciences peuvent certes invalider certaines des significations que nous donnons à la vie, au monde, à l'univers, mais les sciences n'imposent aucune interprétation, ni celle d'une création ni celle d'un non-sens. A la question de savoir si notre existence a un sens, ce n'est pas la science qui répondra, ni dans un sens (!) ni dans l'autre !

"Notre existence a-t-elle un sens"Réponse de **Jean Staune**à la présentation de son ouvrage par **Philippe Deterre**

À la suggestion de Philippe Deterre, la rédaction de "Connaître" a transmis à Jean Staune l'analyse précédente. Voici les réactions de Jean Staune, que nous publions volontiers, en espérant clarifier un débat autour de positions significatives. Précisons que les opinions exprimées ne sont pas nécessairement celles de "Connaître".

Il est toujours agréable pour un auteur de voir une personnalité consacrer un très long commentaire à son travail. C'est pourquoi je ne peux qu'être reconnaissant envers Philippe Deterre du temps qu'il a pris pour analyser mon ouvrage « Notre existence a-t-elle un sens ? »

Néanmoins, le lecteur qui lirait ce commentaire pourrait penser que je récupère certains auteurs darwiniens pour la cause du non-darwinisme et que je pense que les darwiniens sont aveugles, qu'ils sont incapables de réaliser que les lois de la nature exercent des contraintes sur l'évolution.

Or il n'en est rien. Un auteur comme Simon Conway Morris, qui est l'un de ceux à propos duquel j'ai écrit « *je range ces auteurs dans la catégorie des non darwiniens même s'ils se présentent eux mêmes comme des darwiniens* » écrit ainsi dans son ouvrage majeur : « *Le but principal de cet ouvrage est de montrer que les contraintes qui s'exercent sur l'évolution et la présence de nombreux phénomènes de « convergence » rendent l'émergence de quelque chose comme nous à peu près inévitable.*¹ »

Or s'il existe de nombreuses conceptions alternatives à l'intérieur du darwinisme allant de ceux qui insistent sur la contingence comme Gould à ceux qui insistent sur l'adaptation et la puissance de la sélection naturelle comme Richard Dawkins, tous sont d'accords sur un point : l'évolution dans son ensemble n'est pas prédictible.

Si l'on rembobine le film de la vie, et qu'on le rejoue, on se trouvera face à des résultats totalement différents, avec une probabilité très faible que des êtres conscients soient apparus. C'est là un point clé du Darwinisme et c'est pourquoi des propos comme ceux de Conway-Morris, qui est l'un des

¹ Simon Conway-Morris, *Life's solution*, Cambridge University Press, 2003, p. 328.

plus grands paléontologistes actuels, constituent une véritable révolution.

Pire encore (pour les darwiniens) il rajoute : « *Mon opinion est qu'un tel programme de recherche pourrait révéler un niveau plus profond de la biologie dans lequel l'évolution darwinienne resterait un concept central, mais où les formes fonctionnelles possibles sont prédéterminées depuis le Big Bang.*¹ »

Nous nous trouvons ici face à une conception totalement différente de la vie, où des grands types fondamentaux (canidés, primates, félins) seraient prédéterminés depuis le Big Bang. Comment un scientifique d'un tel niveau peut-il affirmer une chose pareille ?

On peut faire ici un parallèle avec les cristaux de neige.

La diversité de leurs formes est incroyable mais ils ont tous 6 branches.

Quelque chose dans la structure intime des lois de la physique et de la chimie oblige les cristaux à avoir cette structure.

Elle est en quelque sorte prédéterminée par les lois de la physique et de la chimie.

La grande idée de la nouvelle théorie de l'évolution, qui s'ébauche actuellement, est qu'il en serait de même pour les organismes vivants. On aurait ainsi une « évolution par lois naturelles » différente du concept « d'évolution par sélection naturelle ». Personne ne nie que la sélection naturelle existe. Simplement ce rôle serait infiniment moins important que prévu. Bien entendu, les darwiniens reconnaissent que les lois de la physique jouent un rôle dans l'évolution. Ce n'est pas un hasard si un mammifère comme le dauphin, un poisson comme le requin et un reptile marin comme le plésiosaure ont tous les trois des formes identiques. Cette convergence ne démontre rien d'autre que l'existence des lois de l'hydrodynamique.

La convergence dont parle Simon Conway-Morris est d'un niveau infiniment plus profond. Il s'agit de montrer qu'un type d'organe extrêmement complexe, tel qu'un même type d'œil, peut apparaître, de façon strictement identique, dans cinq branches de l'évolution, chez des espèces dont les ancêtres communs n'avaient pas d'yeux.

Face à un tel cas, nous sommes bien en présence d'une canalisation de l'évolution vers des formes fonctionnelles qui semblent donc, comme les cristaux de neige, inscrits dans les lois de la nature. Bien évidemment, ce n'est pas la connaissance des lois de la physique et de la chimie actuelle qui peut nous permettre d'expliquer cela et c'est bien pourquoi ces phénomènes de convergence complexes sont le signe de l'existence d'un niveau plus profond de la biologie. Cette révolution conceptuelle est en marche et de très nombreux

¹ Simon Conway-Morris, *Life's solution*, Cambridge University Press, 2003, p. 309-310.

papiers scientifiques, publiés dans de grandes revues comme Science ou Nature, sont venus la confirmer depuis la sortie de mon ouvrage.

Ainsi l'article suivant¹ nous dit : « the fact that *only a few paths are favoured also implies that evolution might be more reproducible than is commonly perceived, or even be predictable* ».

Il montre, au plan théorique, que le nombre de chemins évolutifs est extrêmement plus limité que ce que les darwiniens ont pu croire. Partant de l'ancêtre commun, l'arbre de la vie pouvait être représenté comme, une myriade de chemins menant du point de départ à un nombre incalculable de résultats potentiels.

Dans la vision nouvelle, il y a un petit nombre de grandes autoroutes qui relie le point de départ à des formes potentielles possibles.

Ce type d'article confirme les résultats comme ceux développés par Michael Denton dans l'article suivant, dont le titre se passe de commentaire : « *Physical law not natural selection as the major determinant of biological complexity in the subcellular realm: new support for the pre-Darwinian conception of evolution by natural law* ² ».

Ainsi c'est bien une nouvelle vision de la vie qui émerge et cela d'autant plus que le darwinisme est de plus en plus en question.

Le lecteur se reportera avec intérêt au dossier du numéro de Novembre 2008 de la revue *Le Débat* intitulé « Vers une nouvelle biologie », où, parmi des contributions passionnantes, il pourra trouver les propos suivants.

« Mais il est important de voir que la phylogénie peut être vraie même si l'adaptationisme ne l'est pas. En principe, du moins, il peut s'avérer que des babouins se trouvent effectivement dans notre arbre généalogique mais que ce ne soit pas la sélection naturelle qui les y ait placés. Or un nombre significatif de biologistes parfaitement raisonnables en viennent à penser que la théorie de la sélection naturelle ne peut plus être considérée comme admise. Jusqu'à présent, il s'agit principalement de signes précurseurs, mais il n'est pas exclu qu'une révolution scientifique, rien de moins qu'une révision majeure de la théorie de l'évolution se profile à l'horizon³. »

Pourquoi alors des scientifiques comme Simon Conway-Morris ne se

¹ Empirical fitness landscapes reveal accessible evolutionary paths Nature 445, 383-386 (25 January 2007) - Frank J. Poelwijk, Daniel J. Kiviet, Daniel M. Weinreich & Sander J. Tans.

² Michael J. Denton, Peter K. Dearden and Stephen J. Sowerby Biochemistry Department, University of Otago, P.O. Box 56, Dunedin, NewZealand - Biosystems 2003, vol. 71, no3, pp. 297-303.

³ Gerry Fodor, professeur de philosophie des sciences à l'université RUTGERS, revue le débat, Novembre 2008, page 78.

présentent-ils pas comme des non-darwiniens mais seulement comme des « darwiniens non classiques » ?

Parce que l'on ne peut affirmer comme le fait Philippe Deterre: « *il n'y a pas de soi-disant chape de plomb idéologique* ». Des livres entiers pourraient être écrits sur des manipulations, sur des coups de fil destinés à annuler des habilitations à diriger des recherches, sur des campagnes visant à empêcher l'expression de certaines idées etc... etc...

Bien entendu, cela n'est le fait que d'une minorité de darwiniens et on ne peut en aucun cas accuser tous les darwiniens de se livrer à de telles turpitudes. Par ailleurs, Philippe Deterre pratique non pas la stratégie n° 11, contrairement à ce qu'il dit, mais la stratégie n° 1, celle de l'inclusion dont j'ai écrit dans mon ouvrage : « *Tant que vous n'allez pas jusqu'à dire que Dieu a créé les êtres vivants, vous pouvez faire un bon darwinien, même si ce que vous dites contredit l'essence du darwinisme* ».

Comme je le dis également, « *vous devez vous prétendre néo-darwinien, et ce quelles que soient vos idées, sinon vous êtes sociologiquement et professionnellement mort* » (page 240).

Comme bien peu de scientifiques ont un goût pour le suicide, ceux qui contredisent l'essence du néo-darwinisme, comme Simon Conway-Morris, se garderont bien de le préciser. Ce qui arrange tout le monde puisque les darwiniens peuvent ainsi continuer tranquillement leur stratégie de l'inclusion et prétendre que : « tous les scientifiques sérieux sont darwiniens ».

Philippe Deterre a tout à fait raison de dire que les travaux qu'il mentionne sur l'épigénétique et la déconstruction du gène ne sortent en aucune façon du cadre du darwinisme. C'est bien la raison pour laquelle, je ne les ai ni analysées, ni « récupérées » dans mon ouvrage.

Comme Philippe Deterre le rappelle, je suis le premier à reconnaître la richesse du néo-darwinisme actuel mais le véritable débat est entre une conception d'une évolution par sélection naturelle, et d'une évolution par lois naturelles qui offrent deux paradigmes différents et non pas, dans les développements, aussi intéressants soient-ils, qui peuvent se dérouler à l'intérieur de l'actuel paradigme dominant, l'évolution par sélection naturelle.

N'oublions pas que Jean-Paul II disait « *Plus que de la théorie de l'évolution, il convient de parler des théories de l'évolution. Cette pluralité tient d'une part à la diversité des explications qui ont été proposées au mécanisme de l'évolution et, d'autre part, aux diverses philosophies auxquelles on se réfère* »¹, remettant ainsi en question l'affirmation selon laquelle il n'y aurait qu'une seule théorie visant à expliquer l'évolution : le néo-darwinisme bien sûr.

¹ Lettre à l'Académie Pontificale des sciences, 22 octobre 1996.

Ces précisions ayant été apportées, je veux aborder deux points de désaccord que j'ai avec Philippe Deterre.

Le premier est d'ordre théologique.

Certes il y a « *de nombreuses demeures dans la maison de mon Père* » et c'est bien cette diversité des interprétations qui fait la richesse du Christianisme.

Néanmoins, quand il écrit : « *il n'y a qu'un monde et qu'une humanité et c'est en son sein que nous avons l'opportunité d'entrevoir des signes de vie plus grande, de dignité plus haute et de réalité plus profonde* », je suis à la fois tout à fait d'accord avec la deuxième partie de la phrase et en complet désaccord avec la première. D'ailleurs cette phrase me semble auto-contradictoire et cette auto-contradiction révèle selon moi l'incohérence de la position ainsi défendue dans sa première partie.

S'il n'y avait qu'un monde, comment pourrions-nous entrevoir les signes d'une réalité plus profonde c'est-à-dire, si les mots ont un sens, d'une autre réalité ou d'un autre monde ?

En tout cas, tout en respectant encore une fois la pluralité des vues que l'on peut avoir concernant le Christianisme, il me semble que 19 siècles de traditions chrétiennes s'inscrivent en faux contre l'idée qu'il n'y aurait qu'un monde, et que ce monde serait à aménager, à améliorer, à sauver, pour y établir ici et maintenant le royaume de Dieu. En effet Jésus nous dit de la façon la plus nette : « *Mon royaume n'est pas de ce monde* ».

Il nous dit également : « *Allez dans le monde, mais ne soyez pas du monde* ». Il s'agit de manifester au cœur de ce monde, avec force, l'affirmation de la réalité d'un autre monde : celui que l'on rejoint après la mort.

Certes Jésus nous dit que le royaume est au-dedans de nous, mais cela ne signifie en aucune façon que le royaume serait localisé dans le monde où nous sommes, mais qu'il y a dans l'être humain, de par sa nature d'être créé à l'image de Dieu, quelque chose qui transcende ce monde et qui lui permet de se connecter au royaume dès maintenant malgré qu'il soit dans un monde qui n'est pas le monde divin.

Encore une fois, ceci me paraît l'essence du message chrétien depuis 19 siècles, en rupture avec une certaine tradition juive, celle qui attendait un messie souverain et guerrier. Un roi qui rétablirait la justice et le droit dans ce monde-ci et y établirait le règne de Dieu. Et c'est justement ce que Jésus a refusé de la façon la plus nette. « *Rendons à César ce qui est à César et à Dieu ce qui est à Dieu* ». Il ne s'agit en aucune façon d'administrer les choses de ce monde mais de se préparer à un autre monde : « *N'accumulez pas richesses et réserves sur cette terre, là où les mites et les vers font des ravages, là où les voleurs percent le mur et emportent tout. Amassez-vous richesses et réserves*

dans le Ciel, là où il n'y a ni mites ni vers pour faire des ravages, et pas de voleurs pour percer le mur et tout emporter » (Mt 6, 19-21).

Cela n'empêche évidemment pas de faire autant que possible le bien autour de soi. « *Ce que vous avez fait au plus petit d'entre vous, c'est à moi que vous l'avez fait* ». Voir aussi la parabole du bon samaritain.

Mais encore une fois, il ne s'agit pas d'aménager ce monde mais de se préparer à l'autre puisque « *Je vis une terre nouvelle et des cieux nouveaux parce que la première terre et les premiers cieux avaient disparu* ».

Parce que l'Église s'est malheureusement, malgré les exceptions remarquables de Saint François d'Assise, Saint Vincent de Paul et de tant d'autres saints, trouvée trop souvent du côté des riches et des puissants, on a vu depuis un siècle se développer une théologie transformant le message du Christ en un message d'aménagement des choses de ce monde dont l'exemple extrême est la théologie de la libération.

Pour les raisons que je viens d'expliquer, cela me semble une perversion profonde du message du Christ qu'heureusement le pontificat de Jean Paul II nous a permis de dépasser, tout au moins en partie.

J'ai été assez surpris des commentaires plutôt négatifs de Philippe Deterre sur mon « échelle de Jacob » car celle-ci a justement pour fonction de montrer que le Dieu de Jésus-Christ, celui capable de nous aimer et de répondre à nos prières, ne peut se déduire en aucune façon de ce que *démontre* mon ouvrage.

C'est donc une façon d'aller dans son sens en montrant bien ce que la science n'est pas susceptible de nous fournir. L'intérêt de cette catégorisation visant à remettre la science à sa place n'a d'ailleurs pas échappé à Bernard d'Espagnat dans la présentation qu'il a faite de mon ouvrage à l'Académie des Sciences Morales et Politiques¹.

Contrairement aux différentes formes de panthéisme et paganisme, les monothéismes, au premier rang desquels le Christianisme, reposent sur cette idée fondamentale : le monde où nous sommes n'est pas le monde divin.

Il y a en effet une rupture nette entre le créateur et sa créature, entre le monde divin et celui où nous sommes qui ne peuvent en aucune façon se situer au même niveau de réalité. Ce n'est pas une raison de mépriser ce monde, accusation que l'on a trop souvent lancée contre le christianisme.

En effet, même si nous sommes un monde de « chenilles » et non un monde de « papillons », cela n'est pas une raison pour mépriser les chenilles. Car si l'on tue les chenilles, il n'y aura pas de papillons. Mais vouloir que les

¹ J'invite le lecteur à se reporter à ce texte qu'il trouvera sur <http://www.canalacademie.com/Notre-existence-a-t-elle-un-sens.html> en cliquant sur l'icône en bas à gauche de cette page.

chenilles restent chenilles serait plus qu'un crime, ce serait une faute pour reprendre l'expression de Talleyrand.

Le monothéisme affirme également que Dieu s'est révélé à l'homme et même, si l'on est chrétien, qu'il s'est incarné. Cela implique bien évidemment, comme je le dis, qu'un contact est possible entre l'esprit de l'homme et cet autre monde.

Je prétends avec force que la cause de la déchristianisation de l'Occident et du recul de la foi provient du fait que ces deux idées (l'existence d'un autre niveau de réalité plus profond que le nôtre et dont le nôtre serait issu, et l'existence d'un lien entre cet esprit de l'homme et cet autre niveau) sont apparues peu crédibles voire absurdes à la lumière des connaissances scientifiques modernes.

En effet, la souffrance, la mort, l'injustice, le mal ont toujours existé. Rien n'est différent dans la condition d'aujourd'hui par rapport à celle de l'homme d'il y a 500 ans. La seule chose qui a changé c'est sa vision du monde.

La science est moins neutre que Philippe Deterre le pense, et c'est là mon deuxième point de désaccord. Si elle ne peut pas dire le sens de notre existence ou affirmer son non sens, elle peut incliner les hommes d'une époque à pencher en direction plutôt qu'une autre. Tout l'enjeu est là, selon moi. Il s'agit de montrer que la connaissance rationnelle, sans rien démontrer, penche dans la direction d'un monde compatible avec les piliers de la conception monothéiste plus que vers celle d'un monde confirmant les postulats du matérialisme et c'est ce que mon livre cherche à démontrer.

Si cela est exact, il me semble qu'il y a là une « bonne nouvelle » dont tout chrétien ne peut que se réjouir en ce que le livre de la nature viendrait ainsi réellement compléter le livre de la révélation.

Hasard ou plan de Dieu ?¹ **de Christoph Schönborn**

lu par *Xavier Molle*

On se rappelle qu'un article du cardinal Schönborn, publié le 7 juillet 2005 dans le *New York Times* sous le titre *Finding Design in Nature*, avait provoqué une tempête de polémiques violentes venant des milieux les plus divers. L'auteur, Archevêque de Vienne et maître d'œuvre du *Catéchisme de l'Eglise catholique* en fut surpris. Il décida donc de consacrer au thème : "La théologie de la Création" le cycle de conférences mensuelles qu'il tient chaque année à la cathédrale. Ce sont ces conférences de 2005-2006 qui sont réunies et publiées dans ce livre.

Il ne faut donc pas oublier à la lecture que le cardinal exerce ici sa tâche d'enseignant et de catéchète, visant à développer l'intelligence de la foi de ses auditeurs.

Il tient vite à se démarquer du créationnisme, lequel est lié au fondamentalisme qui n'est plus de mise dans l'Eglise catholique. Il ne se solidarise pas plus avec *l'Intelligent Design* en tant que courant de pensée. En fait il utilise le mot dans son acception la plus courante : l'affirmation chrétienne de la Création conduisant naturellement à dire que le cosmos est le produit du dessein de Dieu, un "progetto intelligente" – expression de Benoît XVI dans une audience publique de 2005, citée deux fois.

Le cardinal dénonce vigoureusement, tout au long de l'ouvrage l'amalgame entre le fait avéré de l'évolution et ce qu'il appelle l'idéologie évolutionniste. Il fait remarquer que le mot "darwinisme", par son suffixe, désigne souvent une conception globale qui dépasse de loin une théorie strictement scientifique. ("On ne parle ni de Newtonisme ni d'Einsteinisme"). Il pointe des réflexions qui révèlent l'amalgame entretenu entre athéisme et foi dans l'évolution. Il relève la parenté entre le marxisme et le darwinisme. Et on doit bien lui concéder que l'agressivité qui se manifeste envers les tenants de l'ID ne relève pas de la science.

¹ "Hasard ou plan de Dieu ? La création et l'Évolution vues à la lumière de la Foi et de la Raison", Cardinal Christoph Schönborn, Editions du Cerf, 2008, 153 p., 17 €.

Tout en reconnaissant son absence de formation scientifique, l'auteur a visiblement fait un travail important pour se documenter. Il expose souvent assez bien des questions nouvelles posées par les données de la science. Mais sans doute reste-t-on un peu sur sa faim quant à la confrontation de ces données avec la théologie chrétienne de la création, laquelle est parfois exposée dans un langage métaphysique qui la met hors de portée de ces questions mêmes. Par exemple pour répondre à l'interrogation suscitée par le gaspillage et le "fouillis" constaté dans l'évolution, le cardinal affirme que "Dieu ne crée pas des machines mais des natures", concept dont l'oubli serait à l'origine de bien des confusions.

De même la fréquente invocation de "la Raison" sera certainement déroutante pour bien des lecteurs : "La Raison nous dit qu'il y a une différence essentielle entre l'homme et l'animal" (p.87). "C'est la Raison qui discerne une direction, un plan, une finalité, un design" (p. 24,140). Car selon Aristote, "tout agir agit en vue d'une fin".

Un regret : Que la question de la vie extra-terrestre ne soit pas soulevée, laquelle a une approche scientifique mais concerne aussi fortement la théologie.

Ce que le cardinal Schönborn met bien en lumière, c'est que la doctrine chrétienne de la création est irréductible à toute approche théologique sagement "naturelle". Car le cœur du christianisme est l'incarnation et la foi en la résurrection. Ainsi est posée une affirmation immédiate de la grandeur et l'originalité de l'homme. Et au commencement était le Logos, non le hasard. Le théologien souligne l'étonnement qu'il faut avoir devant un des grands hymnes christologiques tels que Col 1, qui quelques années après la mort de Jésus affirment la puissance et l'universalité de la fonction du Christ dans la création et le devenir du monde, "une vision fascinante et forte, dont la portée n'a pas été entamée par les progrès gigantesques réalisés par les sciences."

Enfin, de belles pages sur la responsabilité de l'homme dans la création achèvent ce cycle de conférences vigoureuses, prononcées avec l'autorité qui sied à un pasteur dont une tâche importante est d'affermir ses frères dans l'intelligence de la foi.

Schöpfung und Evolution¹
Eine Tagung mit Papst Benedikt XVI in Castel Gandolfo.
 de ***Christoph Schönborn***

lu par *Jean-Michel Maldamé*

La journée de rencontre à Castel Gandolfo autour du pape Benoît XVI rassemblait des amis et anciens élèves de Joseph Ratzinger du temps de son enseignement universitaire. Cette rencontre portait sur la question "création et évolution". Les propos du pape sont très amicaux et introductifs et n'engagent pas son autorité. Le cardinal Christoph Schönborn est bien le maître d'œuvre de la publication. Les intervenants scientifiques et philosophes traitent de l'évolution – au plan conceptuel. La dimension théologique est confiée au cardinal Schönborn dans une contribution qui mérite attention (p. 79-116).

L'article du *New-York Times* est présenté comme une heureuse opportunité dans un combat contre le matérialisme. Dans le livre *Création et évolution*, le propos du cardinal se veut au service d'un retour à des valeurs traditionnelles où, à l'encontre des interdits kantien, la preuve cosmologique est revisitée et honorée. La perspective entend renouer avec la théologie thomiste qui propose des voies d'accès à Dieu à partir de la nature. Ces voies ont un préalable : la reconnaissance de la valeur des connaissances naturelles et donc du travail de la raison naturelle. Nous ne pouvons que nous réjouir de cette perspective, mais nous ne pouvons passer sous silence les difficultés et nous demander : ce travail est-il convaincant aux yeux de ceux qui sont engagés dans le dialogue entre science et foi ? Pas vraiment ! Voici pourquoi.

Ch. Schönborn est attaché à la tradition thomiste, il voit dans le renouveau de la théologie naturelle nord-américaine une convergence avec l'enseignement catholique traditionnel. Ce jugement est trop hâtif, car les principes des deux familles de pensée sont très différents, voire antagonistes. En effet, la démarche thomiste repose sur une philosophie – philosophie de la nature et métaphysique – qui n'est pas du tout celle du monde anglo-saxon marqué par l'empirisme. Ch. Schönborn cite comme exemplaire Newton, figure fondatrice de la théologie naturelle. Cette référence méconnaît que

¹ Augsburg, Sankt Ulrich Verlag, 2007.

Newton, s'il affirme que la science conduit à la reconnaissance du Pantocrator, considère l'action de Dieu dans un cadre où, d'une part, la création est une fabrication réduite au tout premier commencement et, d'autre part, son action se fait sur le mode de l'intervention. Newton en effet se réfère à Dieu pour répondre à l'angoisse suscitée par la notion d'attraction universelle : l'univers n'est-il pas menacé par un effondrement gravitationnel qui l'anéantirait ? Newton fait appel à une intervention spéciale de Dieu pour éviter un tel cataclysme. La célèbre formule de Laplace répondant à Napoléon que dans son système du monde, la référence à Dieu était « une hypothèse inutile » se fonde sur la démonstration de la stabilité des orbites planétaires et donc qu'une intervention spéciale de Dieu n'est pas requise pour assurer la stabilité de l'univers. Ce n'est en rien de l'athéisme. Ch. Schönborn tombe dans le travers newtonien : faire référence à Dieu pour combler les zones d'ignorance. Il reprend, sans les critiquer, les arguments de l'Intelligent Design : les chaînons manquants (interprétés comme des sauts inexplicables demandant une intervention spéciale de Dieu) et la place reconnue au hasard dans la théorie synthétique de l'évolution (le hasard n'est reconnu que dans sa dimension épistémologique). Il existe des études de théologie naturelle bien plus sérieuses, parce qu'elles reposent sur une prise en compte de la nouvelle conceptualité scientifique ; elles sont hélas ignorées dans cette étude qui témoigne d'une manière unilatérale de concevoir les relations entre science et foi. Si la science est accueillie, elle est un élément pour une apologétique. Les questions qu'elle pose ne sont pas vraiment prises en compte. C'est là une réduction qui déséquilibre le dialogue entre la raison et la foi, auquel appelle le pape Benoît XVI. C'est par rapport à cette perspective que nous nous permettons de dire notre déception devant un propos qui ne va pas au cœur des questions posées aujourd'hui par les sciences.

PS : Pour l'articulation d'une affirmation de Dieu à partir de la théorie de l'évolution, voir notre article : « L'évolution et la question de Dieu », *Revue Thomiste* 2007, n° 4, p. 531-560.

Neurosciences cognitives et conscience¹, de Jean Pillon

lu par Rémi Sentis

Un des objets du livre de Jean PILLON est d'essayer d'entrouvrir pour un public cultivé mais non spécialiste la porte du vaste monde des sciences cognitives. Cela est sans aucun doute utile, si l'on considère la façon dont les médias sont envahis par la vulgarisation sur ces sujets. Et ce sujet nous interpelle comme chrétiens, car très souvent le discours médiatique sur ce thème est très empreint de matérialisme.

Dans une première partie de l'ouvrage, l'auteur fait un tour d'horizon synthétique et très imagé des principaux progrès sur le statut comparé du mental et du biochimique ; il expose de façon passionnante de nombreux faits expérimentaux et les conclusions qu'en tirent les scientifiques sur la vision de la conscience. On regrettera seulement le petit chapitre consacré à l'intelligence artificielle ; cette sous-discipline de l'informatique fascine encore certains non spécialistes mais les informaticiens ne pensent plus que « l'ordinateur deviendra bientôt aussi intelligent que l'homme » comme on le clamait dans les années 1980 (même si certains enseignements utilisent encore ce vocable pour attirer des étudiants)².

Une quarantaine de pages sont consacrées au résumé des positions de philosophes qui veulent « naturaliser la conscience » (D. Denett, Pierre Jacob, les Churchland...). Cela ne passionnera sans doute pas le lecteur non spécialiste d'histoire de la philosophie. En revanche les pages concernant les

¹ Editions Chronique Sociale (sept 2008)

² Certes les travaux concernant le traitement et la reconnaissance des formes, des images et des paroles, les systèmes experts sont très performants. De même on tente de développer une linguistique « computationnelle ». Mais, dans tous ces cas, l'ordinateur ne fait que manipuler des formes grâce à des programmes très évolués (qui peuvent faire éventuellement de l'apprentissage) mais le seul qui peut donner du sens à ces formes, c'est l'homme - programmeur. Par ailleurs, il y a une chose que jamais un ordinateur n'arrivera à faire, c'est énoncer un nouveau théorème. En effet, quand on énonce un théorème, il faut avoir l'intuition des hypothèses qui permettront de démontrer le résultat ; et un ordinateur ne pourra jamais avoir d'intuition mathématique.

prises de position philosophiques des grands scientifiques du domaine des neurosciences sont très intéressantes.

C'est d'ailleurs sur cet aspect que porte la troisième partie du livre. Il semble en effet important de décrypter les présupposés philosophiques de ces savants qui par leur influence et leur pouvoir académiques orientent tout le discours médiatique. Les derniers chapitres contiennent des réflexions stimulantes sur la notion de progrès et de sens.

La lecture de ce livre m'a conduit de nouveau à la question suivante : dans un discours d'un savant, qu'est ce qui est de l'ordre de la stricte scientificité et qu'est ce qui relève de la prise de position philosophique ? Il s'avère qu'un des aspects de cette question a été abordée par le pape dans son discours de Ratisbonne. Après avoir rappelé que pour prétendre être strictement scientifique, une activité doit se placer dans le cadre d'une démarche objective jouant à la fois avec des modèles utilisant des quantités mesurables et des expériences/observations reproductibles, Benoît XVI affirme avec force que la stricte scientificité n'a pas le monopole de la rationalité¹.

Il convient de distinguer les deux types de discours, tous les deux étant rationnels, chacun ayant sa légitimité. Nul doute que la lecture de ce livre devrait nous inciter à poursuivre une démarche d'analyse du discours émis par les spécialistes des neurosciences.

¹ « La raison scientifique ... doit tout simplement accepter comme un donné la structure rationnelle de la matière, tout comme la correspondance entre notre esprit et les structures rationnelles qui règnent dans la nature, un donné sur lequel est fondé sa méthode. Mais la question 'pourquoi il en est ainsi' demeure, et doit être transmise par les sciences de la nature à d'autres niveaux et à d'autres manières de penser – à la philosophie et à la théologie. » Benoit XVI (discours de Ratisbonne, sept. 2006)

***Faire confiance à la science ?
entre fascination pour les techno-sciences et critique
écologique, quelle Espérance ?***

5^e Colloque du Réseau Blaise Pascal "Sciences, Cultures et Foi"

28 et 29 Mars 2009
Maison Saint-Joseph
Sainte-Foy-lès-Lyon (Rhône, France)

avec Étienne Klein (Physicien, CEA, Saclay),
Jean-Michel Besnier (Philosophe, Paris-Sorbonne), et
Christoph Theobald (Théologien, Centre Sèvres, Paris)

Les sciences et les technologies ne sont plus ce qu'elles étaient. Certes, elles ne cessent de continuer de fasciner l'homme moderne en explorant les confins de l'univers et la structure fine du vivant. Certes, elles continuent d'améliorer les conditions de vie quotidienne - que l'on pense à l'informatique, à la santé, aux transports... Mais le doute s'installe : les techno-sciences font-elles encore le bonheur ? Il y a eu l'affaire du sang contaminé en France, l'affaire de la vache folle en Angleterre. Il y a maintenant les OGM et les nano-sciences, sans parler du clonage et de la fin annoncée des énergies fossiles...

Ce soupçon général sur les sciences n'est pas seulement le fait d'une population vieillissante et craintive. Il est aussi le fait de la jeune génération. En dix ans, le nombre des étudiants en physique a baissé de moitié dans les universités européennes. Celui des étudiants en biologie a décliné de 25%... Pourtant, ce sont les scientifiques eux-mêmes qui ont dénoncé certains méfaits de la technique. C'est le collectif du GIEC, prix Nobel 2007, qui a le premier alerté le monde au sujet du réchauffement climatique. Pouvons-nous encore séparer la recherche fondamentale qui décrit le monde et ses processus, de la recherche appliquée qui parfois se fourvoie ? Entre la fascination pour l'astrophysique ou la paléontologie et la crainte catastrophiste envers les techno-sciences qui dégradent l'environnement ou modifient notre conception de l'humain, y a-t-il encore une voie possible ? Une écologie responsable doit-elle seulement parer aux problèmes engendrés par trop de techniques ou doit-elle repenser l'ensemble de fond en comble, quitte à remettre en cause la

croissance économique ?

Doit-on remettre en cause l'espoir mis par les hommes des Lumières dans les sciences et les techniques qui seraient libératrices pour l'humanité ? Doit-on remettre en cause Descartes et Bacon, qui pensaient une science qui deviendrait maîtresse du monde, et le Dieu de la Genèse qui propose à l'homme de devenir maître et possesseur de la nature ? A moins qu'une sagesse vienne à l'homme pour maîtriser sa maîtrise et être plus fort que sa puissance...

L'objectif du colloque n'est pas de décider si les OGM sont à interdire ou si les nano-sciences sont inoffensives. Il s'agit bien plutôt de saisir les questions sous-jacentes, à la fois sociologiques, (changement d'attitudes par rapport aux sciences), philosophiques (sagesse entre foi dans le progrès et principe de précaution) et théologiques (nature de l'espérance chrétienne au milieu des aléas, des risques et des nouveautés).

Informations : <http://sciences-foi-rbp.org/>

Inscriptions : Association RBP,
7 square des Colonnes,
92360 Meudon-la-Forêt.

Les comptes-rendus de ce colloque seront publiés par "Connaître".

Erratum

Dans le numéro 26-27 de "Connaître", en page 58, nous avons attribué à Jean Staune une question à propos du cristallin de l'œil et la position d'Augustin Cournot au XIXe siècle. Cette question était posée dans un débat avec H. Le Guyader, au cours du colloque du réseau RBP "Création contre évolution" (Orsay, mars 2007).

La consultation des archives sonores du colloque nous oblige à corriger. En effet l'auteur de cette question n'est pas Jean Staune.

Que celui-ci, ainsi que nos lecteurs, veuillent bien nous en excuser.

BULLETIN D'ABONNEMENT A LA REVUE *CONNAÎTRE*

Veillez m'abonner pour une durée de 1 an à *CONNAÎTRE* .

Abonnement ordinaire : 17 € ; abonnement de soutien : 21 €

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

Somme versée : € Date : / / 2009

Nom :

Adresse :

Code postal :

Ville :

Courriel : (facultatif)

N° téléphone : (facultatif)

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

BULLETIN DE COMMANDE D'ANCIENS NUMÉROS

Les numéros de 2 à 29 de CONNAÎTRE peuvent être commandés à l'adresse ci-dessus de l'Association.

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

Nom :

Adresse :

.....

Code postal : Ville :

.....

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

Les numéros 2 à 29 sont disponibles, au prix de 7 € par exemplaire ;

Les tables des contenus des 30 numéros parus peuvent être fournis sur demande à l'Association ou à : 91afcs@orange.fr

Cahiers de l'Association Foi et Culture Scientifique
Réseau Blaise Pascal
SOMMAIRE

N°30, Janvier 2009

<i>Editorial</i>	p. 4
<i>Science sans conscience n'est que ruine de l'âme</i> † Jean-Marie Lustiger	p. 5
<i>Dieu : une condition aux limites ?</i> Olivier Rey	p. 25
<i>Des mots jusqu'aux limites du monde</i> Dominique Grésillon	p. 33
<i>Revue des livres</i>	
<i>Notre existence a-t-elle un sens ?</i> de Jean Staune lu par Philippe Deterre	p. 53
réponse de Jean Staune à Ph. Deterre	p. 63
<i>Hasard ou plan de Dieu ?</i> de Christoph Schönborn lu par Xavier Molle	p. 70
<i>Schöpfung und Evolution,</i> de Chritoph Schönborn lu par Jean-Michel Maldamé	p. 72
<i>Neurosciences cognitives et conscience,</i> de Jean Pillon lu par Remi Sentis	p. 74
<i>Annonce du colloque RBP "Faire confiance à la science ?"</i> Lyon 28-29 Mars 2009	p. 76
<i>Erratum au N°26-27</i>	p. 78
<i>Abonnements, anciens numéros</i>	p. 79