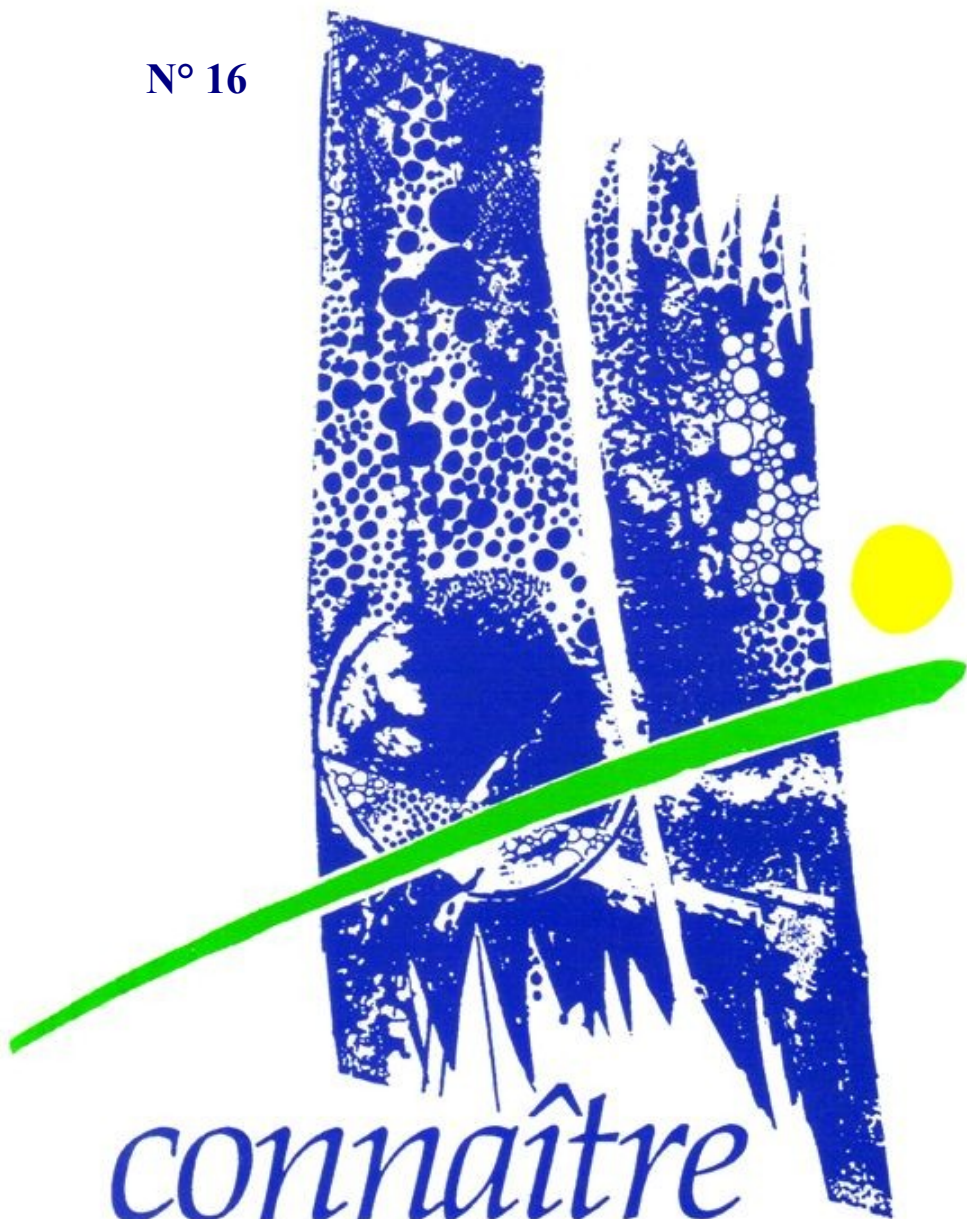


N° 16



# *connaître*

*Cahiers de l'Association  
Foi et Culture Scientifique*



# CONNAÎTRE

REVUE SEMESTRIELLE

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

N°16 – Juillet 2002

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

LE NUMERO : 8 Euros

ABONNEMENTS ( voir encadré en dernière page)

ISSN: 1251-070X



# CONNAÎTRE

*Cahiers de l'Association Foi et Culture Scientifique*

SOMMAIRE

N°16 juillet 2002

*Editorial* p 4

---

*De la diversité des modes d'exercice de la raison* p 6  
*Lucien Morren*

*A propos du livre : « Dieu, un itinéraire » de Régis Debray*  
*Méditation en marchant sur le chemin de Compostelle* p 14  
*Jean Leroy*

*Avons-nous tout compris de l'évolution?*  
*Quelques remarques sur les termes " darwinisme ",*  
*" lamarckisme ", " néo-darwinisme ",*  
*" néo-lamarckisme ".* p 30  
*Marc le Maire et Bernard Saugier*

---

*Forum* p 43  
*Échos de la IX<sup>e</sup> conférence européenne de science et de théologie*  
*Bernard Michollet*

*Revue des livres* p 51  
*« La philosophie des sciences » de Dominique Lecourt*  
*« La science institutrice » de Yves Quéré.*

## *Editorial*

Le numéro précédent de *Connaître* offrait un large tour d'horizon des groupes de réflexion francophones sur des thèmes dans lesquels se côtoient la culture scientifique, la théologie et la foi. Ce nouveau numéro revient à un sujet plus spécifique.

Bien que cela ne résulte pas d'un projet défini au préalable, il se trouve que les différents articles proposés dans ce numéro sont des réactions critiques au rationalisme réducteur qui imprègne si fortement notre culture actuelle.

Partant d'un souci plutôt théologique, Lucien Morren entreprend de clarifier dans un langage actuel les différents modes d'exercice de la raison. Il montre l'existence d'un certain parallélisme de démarche entre la recherche spirituelle, laquelle implique une connaissance par signe, et la recherche scientifique qui recherche une cohérence entre les phénomènes observables.

Dans son commentaire du livre de Régis Debray intitulé : « Dieu un itinéraire », Jean Leroy propose un examen critique de la méthode médiologique employée par l'auteur de ce livre. Cette méthode ne contient-elle pas un présupposé réducteur qui occulte la dimension transcendante de toute religion ? Un tel présupposé est-il adéquat pour l'étude des religions ? La question se pose d'autant plus que le livre se termine en constatant l'impossibilité de construire une société humaine stable sans une référence extérieure qui, d'une manière ou d'une autre, dépasse l'homme.

Avec Marc le Maire et Bernard Saugier, le questionnement porte sur l'interprétation des mécanismes de l'évolution biologique. L'importance du phénomène évolutif dans la culture actuelle conduit à des prises de positions de nature philosophique, et il faut être attentif aux conséquences de ces prises de positions sur les orientations de la recherche, en particulier éviter de confondre l'évolution avec le paradigme néo-darwinien qui lui sert actuellement de cadre interprétatif.

La revue des livres propose deux titres qui sont aussi dans la ligne d'une réflexion épistémologique et pédagogique :

« La philosophie des sciences » de Dominique Lecourt

« La science institutrice » de Yves Quéré.

***Connaitre*** abordera dans ses prochains numéros des points spécifiques de la pensée sur la foi chrétienne. Il accueillera des contributions de nos partenaires du réseau Blaise Pascal, notamment dans la perspective du second colloque ***Sciences, cultures et Foi*** qui aura lieu à Orsay les 12 et 13 Avril 2003 à Orsay. Les thèmes sont présentés en dernière page de ce numéro.

A noter dès maintenant.

La rédaction.

## *De la diversité des modes d'exercice de la raison*

*Lucien Morren*<sup>1</sup>

Comment articuler l'exercice de la raison avec la foi en la révélation chrétienne ? Pour cela, il est utile de reconsidérer les différentes manières d'exercer ce que nous appelons couramment la raison. Dans une telle démarche, les grands ouvrages de Kant, "La critique de la raison pure" et "La critique de la raison pratique" restent une référence essentielle.

Mais, de nos jours, beaucoup ne connaissent plus Kant, notamment un bon nombre de scientifiques et de techniciens, et la notion de *raison pure* semble bien tombée en désuétude. Cela ne signifie toutefois pas que le vocabulaire soit appauvri mais c'est une de ses évolutions qui va retenir notre attention.

### ***1. Des vocables qui passent de l'équivalence à la distinction.***

Les vocables ici visés sont "rationnel" et "raisonnable" et tandis qu'ils pourraient, à tout le moins grosso-modo, respectivement correspondre à raison pure et à raison pratique, ils sont très souvent tenus pour parfaitement synonymes.

Ils ont à cet effet la caution du Grand Larousse en dix volumes des années 1960 où l'on trouve les définitions suivantes :

*rationnel*: qui **est** conforme à la raison

*raisonnable*: qui **agit** conformément à la raison

---

<sup>1</sup> Professeur émérite de la Faculté des Sciences Appliquées de l'Université catholique de Louvain



Cependant pareille équivalence ne satisfait pas un bon nombre de philosophes et de théologiens pour qui la distinction kantienne répond à une exigence de la pensée ; et ils formulent cette exigence en conférant aux deux termes en cause des significations particulières. C'est notamment le cas pour le philosophe des sciences Jean Ladrière qui est aussi théologien et pour qui "le rationnel, c'est ce qui est pensable selon les catégories de la pensée scientifique. Le raisonnable, c'est ce qui est assignable comme finalité conformément aux impératifs de la raison pratique, c'est-à-dire de l'ordre moral (en tant qu'il constitue la finalité de la volonté libre)"<sup>2</sup>. Mais ce même auteur ajoute : "Il est essentiel de rappeler cette distinction entre le rationnel et le raisonnable car la culture moderne est marquée par la tentation permanente de rabattre le raisonnable sur le rationnel "<sup>3</sup>.

Cette distinction est aussi une exigence pour le chrétien. En effet, tout chrétien sait (ou devrait savoir !) que l'adhésion de foi repose sur trois piliers, la grâce, la volonté libre et la raison. Joseph Malègue a réuni ces trois composantes en une élégante formule: "Si la foi est par grâce vertu aidée, elle est de par la volonté vertu libre et elle est de par la raison vertu fondée. " <sup>4</sup>

La formule contient l'expression "vertu libre" et c'est précisément à ce propos que s'établit à nos yeux le départage entre rationnel et raisonnable. Car d'une part et idéalement, le rationnel (typiquement la rationalité scientifique) se veut contraignant alors que le raisonnable ne l'est pas. Prenons deux exemples simples : en géométrie euclidienne, la somme des angles d'un triangle vaut 180° et un tel théorème ne laisse aucune place à la liberté. En revanche, imaginons un de vos amis de longue date qui se trouve affronté à des malveillances à son égard. Vous le connaissez suffisamment pour écarter tout soupçon. Il est dès lors pour vous parfaitement raisonnable de lui garder votre confiance mais rien ne vous y oblige.

---

<sup>2</sup> Dans l'Ouvrage collectif : *Le Développement Intégré*, Ciaco éditeur, Louvain-la-Neuve, 1987, p. 21

<sup>3</sup> id. p. 22

<sup>4</sup> référence perdue

La transposition de la distinction entre rationnel et raisonnable au plan de la liberté est d'une importance majeure pour le jeu de la raison dans l'adhésion de *foi*. Il ne peut s'agir que d'un mode d'exercice qui respecte la liberté. Il est toutefois inutile d'entrer ici dans des subtilités : il suffit de remettre en valeur un mode de connaissance qui relève du raisonnable et qui joue un rôle tout à fait essentiel en matière de foi : c'est le mode de *connaissance par signe*. Il vaut la peine de s'y arrêter.

## ***2- La connaissance par signe***

Le signe est à coup sûr un mot clé dans la question qui nous occupe. Nous aimons le définir de la façon la plus concise comme un fait ou un événement porteur de sens. Autrement dit, ce fait ou cet événement (le signifiant) n'est pas neutre et connaître par signe sera précisément dégager le sens (le signifié) qu'il recèle. Mais pareil dégagement est typiquement une interprétation, c'est une démarche inductive qui n'est ni contraignante, ni autonome. En bref, un signe se propose, il ne s'impose pas. Il ménage donc la liberté et c'est bien pourquoi le mode de connaissance par signe occupe une place privilégiée dans notre problématique.

On notera en passant que la connaissance par signe joue déjà un rôle important en sciences : un bon nombre, sinon la plupart des découvertes scientifiques sont le résultat d'une induction, de la saisie d'un sens dans un fait, qui conduira par après à une formalisation dans un système rationnel. C'est ainsi que Newton a lié à une même cause, la gravitation universelle, deux faits à première vue tout à fait disparates, la chute d'un fruit qui est un événement banal et le mouvement des astres qui est un phénomène majestueux. Toutefois, en science, fait et sens se situent sur le même plan tandis qu'en matière de foi, si le fait ou l'événement relève toujours de l'ordre empirique, le sens qu'il dévoile appartient, lui, à la sphère du transcendant. On parle alors de signe au sens fort du terme.

L'importance capitale de la connaissance par signe pour l'adhésion de foi s'illustre par les trois raisons suivantes :

a) C'est au travers de signes que Dieu nous parle dans l'histoire. Nous touchons là l'essence du message biblique qui culmine dans la vie, la mort et la Résurrection de Jésus-Christ. Mais ce sommet est l'aboutissement d'une préparation que retrace l'Ancien Testament et le point de départ de la vie de l'Église. L'ensemble constitue une "histoire sainte" marquée de part en part d'événements signifiants, donc de signes.

b) Le mode de connaissance par signe permet d'harmoniser dans l'adhésion de foi le don gratuit de Dieu et le jeu des facultés humaines, volonté libre et motivation raisonnable. Voilà bien une épineuse question qui a suscité, et pour cause, d'abondantes controverses. J'ai moi-même été longtemps tourmenté par ce qui me paraissait des exigences contradictoires car comment concilier les trois piliers de l'adhésion de foi? Si l'on donne en effet trop de poids à la grâce et à la volonté, comment faire pleinement droit aux prérogatives profondément ressenties de la raison? L'apaisement ne survint qu'avec la découverte d'un travail qui a fait date, l'étude "Les Yeux de la Foi" du Père Pierre Rousselot publiée en 1910 dans les Recherches de Sciences Religieuses<sup>5</sup> mais combien trop oubliée de nos jours en dépit du fait que certains ont qualifié l'étude de véritable libération de l'intelligence dans le problème de la foi. Son seul tort n'est-il pas d'être ancienne! L'étude repose fondamentalement sur le mode de connaissance par signe et sur le rôle essentiel de la grâce *percevante* accordée à celui dont la volonté l'oriente vers la quête du vrai. Et de la part de l'homme, c'est donc un élan de sympathie pour le vrai et le bien qui est normalement exigé. Il y a ainsi pour la raison tout à la fois éclairage et attrait. Mais sous cette double mouvance c'est bien notre raison qui perçoit la valeur probante des signes qui fondent son adhésion. Telle est la trame de l'étude dont le titre est une merveilleuse métaphore car, pour voir, il faut ouvrir les yeux, ce qui constitue un acte libre, et il faut absolument qu'il y ait une source externe de lumière; mais alors, en toute rigueur de termes, on voit!

---

<sup>5</sup> Pierre Rousselot, *Les Yeux de la Foi*, dans Recherches de Sciences Religieuses, 1, 1910, pp. 241-259 et 444-475

c) Enfin, le signe s'appuie sur un élément factuel pour déboucher dans la sphère du sens, à tout le moins quand il s'agit du signe au sens fort du terme. Le signe est alors médiateur entre l'ordre empirique et celui d'un sens que nous pouvons qualifier d'ultime car, appartenant, comme déjà dit, à la sphère du transcendant. Par là, le signe bénéficie de grands atouts car on ne part pas de spéculations mais de faits, lesquels sont valorisés dans notre monde scientifico-technique.

### ***3. Des hiérarchies de valeurs***

L'alinéa qui précède ouvre la voie à l'établissement d'une hiérarchie de valeurs entre les différents modes d'exercice de la raison. Et cette hiérarchie différera inéluctablement selon que l'intéressé admet ou non l'existence d'une transcendance. Il y a dès lors, nécessairement, un départage à opérer entre croyants et non-croyants. Mais c'est ici qu'une observation essentielle doit être faite: ce départage entend se baser sur des conséquences obvies des positions métaphysiques adoptées et il s'interdit de porter aucun jugement sur un frère incroyant. Nous ignorons évidemment tout des relations que Dieu entretient avec ce frère et des grâces qui lui sont ou non accordées. Notre foi nous dit seulement qu'il est aimé de Dieu comme nous le sommes.

Ceci dit, dans l'ambiance culturelle occidentale actuelle, les non-croyants sont devenus largement majoritaires, ce qui a privé de contrepartie l'idée, elle aussi extrêmement répandue, que la science fournit la seule source sûre de connaissance. C'est alors ici qu'une divergence s'introduit entre croyants et non-croyants.

Les non-croyants, quand ils se posent des problèmes métaphysiques, (car Dieu est souvent davantage ignoré que nié) ont tendance à conférer à la rationalité scientifique le monopole de l'exercice de la raison. Comme le dit Mgr Dubost : "Aujourd'hui, il n'existe que la vérité scientifique".<sup>6</sup> C'est assurément là un reliquat du scientisme, lequel admet bien actuellement que la

---

<sup>6</sup> Connaître, N°15, p. 77

science ne couvre pas tout mais qui maintient que ce qu'elle laisse en dehors de son emprise n'est qu'option sentimentale.

Le croyant reconnaît pleinement l'éminente valeur de la rationalité scientifique mais, pour lui, il existe des réalités d'un autre ordre qu'il y a lieu d'investiguer par d'autres voies.

Cette distinction entre les positions du non-croyant et du croyant se retrouve dans la question du sens qui est la trame de nos propos. Un non-croyant confère assurément des sens partiels à son action mais, pour tout être arrivé au stade de la conscience personnelle, s'il n'y a pas de vie éternelle, cet être n'apparaît plus que comme l'aboutissement d'une évolution qui, si extraordinaire qu'elle soit, ne conduit malgré tout qu'à un fugace feu d'artifice de l'esprit avant sa retombée dans le néant. Comme déjà dit, tout *sens ultime* a disparu.

Pour un chrétien, Dieu nous parle dans l'histoire. Dieu est parole et toute parole s'exprime dans un langage qui a ses caractéristiques propres, ce que nous pouvons appeler une logique propre. Mais il suffit alors d'un minimum d'esprit philosophique pour s'attendre à ce que la logique de la transcendance transcende la finitude de nos esprits. Autrement dit, il est raisonnable d'admettre que la logique de la transcendance outrepassse le rationnel. Et il est à noter que les apories de la science moderne, très particulièrement de la physique, peuvent, par analogie, devenir des éducatrices pour l'ouverture de l'esprit au mystère. Toutefois, bien sûr, si l'on peut dire quoi que ce soit de la logique de la transcendance, ce ne peut être que par révélation.

Et c'est la Révélation qui nous conduit à des sommets dans la hiérarchie des connaissances en suivant saint Jean qui, dans sa première épître définit (si l'on peut ainsi parler) Dieu en nous disant par deux fois que "*Dieu est Amour*". Et il faut ici prendre le petit mot est dans son sens le plus fort, ontologique. Alors, comme l'Amour n'a de sens que dans une relation entre personnes, si Dieu est Amour, ne doit-il pas être en lui-même relationnel? Et nous aurions là une ouverture vers le paradoxe de la Trinité dans l'Unité. Par ailleurs, s'il n'y a pas de plus grand amour que de donner sa vie pour ceux qu'on aime, ce sera bien une personne divine qui sera clouée sur la Croix pour nous

sauver et non un bouc émissaire simplement humain, fut-il adopté par la suite comme le voulaient l'adoptionisme et l'arianisme aux 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> siècles de notre ère, rejetés par le Concile de Nicée. N'avons-nous pas là un signe manifeste de la divinité de Jésus-Christ? Car si l'antiquité a connu des divinisations d'êtres humains, il s'agissait toujours de hauts personnages, empereurs ou conquérants, alors que Jésus subit le supplice des esclaves dans un effacement de sa personnalité qui lui est propre et que l'on appelle sa "kénose". Ce qui nous fait rejoindre un autre signe remarquable, à savoir les quatre chants du Serviteur souffrant qui sont insérés dans le livre d'Isaïe et dont l'auteur est un prophète inconnu ayant vécu vers la fin de l'exil, soit 5 siècles avant les supplices de Jésus que ces chants préfigurent.

Nous venons de reprendre le terme de signe. A coup sûr, comme j'espère l'avoir montré sur base des "Yeux de la Foi", ce sont bien des événements spirituellement signifiants, donc des signes, qui fondent normalement la motivation de la foi du chrétien. Toutefois, en dépit de courants culturels propres à chaque époque, les diversités personnelles interdisent toute recette. Je dirai cependant quelques mots au sujet du miracle car c'est un genre de signe qui divise au plus haut point les chrétiens, certains d'entre eux éprouvant une véritable allergie à son égard; tandis que pour d'autres, dont je suis, le miracle peut jouer un rôle déterminant. N'y a-t-il pas, dans cette allergie, un reliquat de plus du scientisme? Je félicite en tout cas les membres de l'Association Foi et culture Scientifique d'avoir abordé de manière sereine la question du miracle dans l'excellent article, fruit d'une équipe mais qui a paru sous la signature de Dominique Grésillon dans l'ouvrage collectif "Le Savant et la Foi". J'y lis: "un miracle est un signe de Dieu manifestant la Toute puissance de l'amour sur des maux apparemment inéluctables comme la maladie physique ou mentale"<sup>7</sup>. Et pour mieux manifester que le miracle est signe d'amour, Jésus en opère souvent des jours de sabbat, signifiant ainsi que la logique de l'amour a la primauté sur la logique de la Loi judaïque qui était un tabou pour les scribes et les pharisiens de son temps. Alors, qui ne voit que l'on peut retrouver

---

<sup>7</sup> "Le Savant et la Foi", collectif, Flammarion, 1989, p. 132.

à notre époque une opposition de logiques qui présente une analogie avec la précédente. Des guérisons miraculeuses manifestent la primauté de l'amour sur le tabou actuel, à savoir la loi scientifique. Et je reprendrai un autre extrait de l'ouvrage que je viens de citer et qui me paraît à nouveau excellent: "comme un scientifique peut le penser actuellement, la réalité fondamentale de l'univers est au-delà des phénomènes observables, on ne peut pas exclure a priori des manifestations de cette réalité sans relation avec des phénomènes usuels".<sup>8</sup>

Nous venons d'évoquer trois genres de signes et on pourrait bien sûr en envisager d'autres. Mais tous les signes chrétiens ont un caractère commun, celui de pointer sur Jésus-Christ. C'est clair pour les vues théologiques de saint Jean dérivant de Dieu est Amour. C'est aussi clair pour l'abaissement, la kénose du Serviteur Souffrant du Deutéro-Isaïe. C'est encore clair pour le miracle qui restaure une nature blessée et, par là, participe de l'économie de l'Incarnation et anticipe l'eschatologie. Mais à ce sujet, une enquête critique est indispensable et, de ce fait, je privilégie le miracle contemporain soumis à un examen sévère, tel qu'il se pratique de nos jours et notamment au Bureau des Constatations Médicales de Lourdes.

La diversité même des signes qui pointent sur le même centre fait apparaître une remarquable consonance avec une requête de l'esprit scientifique car, en science, la convergence des indices est le meilleur appui d'une conviction. En regroupant alors les divers signes qui nous parlent en une seule gerbe, nous sommes amenés à dire avec Simone Weil que "la foi, c'est l'expérience que l'intelligence est éclairée par l'Amour".<sup>9</sup>

Lucien Morren

---

<sup>8</sup> op. cit., p.132

<sup>9</sup> *La Pesanteur et la Grâce*, Simone Weil, Plon, 1948, p. 148

## *A propos du livre : « Dieu, un itinéraire »<sup>1</sup>*

*Méditation en marchant sur le chemin de Compostelle*

*J.Leroy*

Une amie m'a offert le livre de Régis Debray qui porte ce titre. Après l'avoir lu, j'ai eu le loisir de méditer sur ce sujet en marchant sur le chemin de St Jacques. La première pensée qui m'est venue avant même de l'avoir ouvert est la citation par l'Évangile de cette parole du Christ : « Je suis le chemin, la vérité et la vie ».

Mais en réalité tel n'est pas du tout le point de départ de Régis Debray. Il définit sa démarche dans un premier chapitre intitulé « Mode d'emploi ». Il avertit son lecteur qu'il ne fera aucun jugement ni sur la vérité ni sur la valeur de telle ou telle option religieuse. Il ne cherche pas non plus à faire un traité de sociologie religieuse. Il se propose plutôt de noter les corrélations qu'on peut constater entre les évolutions des conceptions de la divinité et les autres aspects de la culture, notamment les technologies (au sens large du terme, et en particulier l'écriture), les arts, les structures politiques ; cependant, il restreint son enquête aux religions qui ont vu le jour dans le pourtour méditerranéen. Il désigne sa méthode par le terme « médiologie ».

L'auteur conclut sa présentation de la manière suivante :

« Nous ne prétendons évidemment pas *épuiser* tous les sens de l'idée divine mais seulement décrire ses métamorphoses en tirant de l'ombre ou du mépris ses dessous et ses dehors. Et peut-être un jour, cette longue file d'avatars trouvera-t-elle à s'ordonner dans une

---

<sup>1</sup> *Dieu, un itinéraire*, Régis Debray, éd. Odile Jacob 2001



batterie de questions adressées à ses *impedimenta* : qui transmet le divin, à qui, où, comment et sous quelles espèces ? Qui a reçu la parole en charge – un peuple, un clergé, la famille, une communauté internationale ? [...] Les traditions juives, catholiques, protestantes, islamiques n'apportent pas la même réponse à ces mêmes questions ».

Ainsi, ce livre se présente comme un exposé des évolutions de l'idée du divin, en focalisant singulièrement sur le christianisme et l'Église catholique, à partir d'un point de vue factuel et qui se veut impartial. Le présent article cherche à évaluer les limites de cette méthode. Nous présenterons d'abord une analyse du contenu du livre, et ensuite des remarques critiques sur sa méthode

### ***1- Analyse du contenu de l'ouvrage***

Le parcours de l'auteur se déploie en trois « Livres ».

Le premier, est intitulé « Couronnement »

Il retrace l'émergence du monothéisme. En utilisant les acquis de l'exégèse moderne, il analyse les conditions de la rédaction de la Bible, en particulier du Pentateuque, au retour des Hébreux de leur exil à Babylone. Il montre pourquoi cette rédaction était d'importance cruciale pour la reconstruction de l'identité du peuple d'Israël à cette époque. Il en résulte que les récits de la Genèse et de l'Exode ne peuvent être considérés comme reflétant rigoureusement l'histoire de la formation du peuple d'Israël et de son implantation en Palestine. En outre, l'auteur montre la relation entre l'apparition de l'écriture et le passage de divinités multiples et visibles, à un Dieu unique, invisible et non localisable. L'écriture alphabétique est en effet un système de signes purement conventionnels qui est capable de représenter les mots de diverses langues et les idées exprimées par ces mots. L'écriture institue ainsi une distance entre l'image et l'idée, ce qui est favorable à l'émergence de la conception d'un Dieu invisible.

Ensuite, l'auteur montre pourquoi un Dieu unique et invisible est particulièrement adapté à une civilisation nomade : il y a la méditation au désert mais surtout le fait qu'un tel Dieu est « portable », contrairement aux multiples statues du polythéisme. Mais Israël dès son installation en Palestine est devenu un peuple d'agriculteurs autant que de bergers, et il a éprouvé le besoin de localiser Dieu, même invisible dans un temple, dans une terre considérée comme sainte : comment affirmer son existence comme peuple sans un lieu de rassemblement ? Mais au-delà de ce besoin, la compétition multiséculaire pour le contrôle de Jérusalem entre trois monothéismes issus de la même souche abrahamique est un paradoxe : l'universel n'est-il pas coextensif à l'univers ?

### Le deuxième « Livre » est intitulé « Déploiement »

Il commence par analyser l'apparition de Jésus de Nazareth, et ses conséquences. Au regard de l'histoire de l'époque, l'événement est insignifiant. Un prêcheur comme il en existait beaucoup attire sur lui la fureur des autorités religieuses qui obtiennent sa condamnation à mort. Ce sort est aussi celui de très nombreux contemporains ; par beaucoup de points sa doctrine n'est pas tellement nouvelle. Alors, comment se fait-il que son aventure qui apparaît comme un fiasco, ait eu finalement un tel retentissement sur la culture et l'histoire du monde occidental ? Telle est la question à laquelle l'auteur s'efforce de répondre. La difficulté est que l'aventure et la doctrine de Jésus ne nous sont connus que par les écrits de ses disciples qui ont pour objectif déclaré de convaincre le lecteur. La propagation de la foi en Jésus déclaré Christ, commence par la proclamation de sa résurrection par les apôtres qui sortent brusquement de leur apathie. Comment ce brusque revirement est-il possible ? L'interprétation médiologique est la suivante :

« La résurrection fut sans doute une réparation psychique et intellectuelle, un *coup de théâtre interprétatif* qui avala un cataclysme émotif incompréhensible en le réintégrant dans le système d'écho des Écritures, à travers la catégorie matricielle de Messie, familière à tous »

Mais quels étaient les atouts du message transmis par les apôtres ?

« Contrairement aux pharisiens, le Jésus des Évangiles n'argumente pas, et se garde de déduire ou de conceptualiser. Ce n'est pas un scribe. Il donne un enseignement de rue à des gens de la base, oralement et sans façons. »

Cependant, lorsqu'on compare les différents textes canoniques, on y voit certaines contradictions sur les détails des événements de la vie de Jésus, mais aussi des accents théologiques différents ; comment cela a-t-il été reçu ?

« Le mouvement a puisé dans ses incohérences un pouvoir multiplicateur, en faisant à chaque version du Christ le grappin d'amarrage à une mouvance différente. S'amorçait là, *in nuce*, une exceptionnelle capacité d'inculturation à tous les antipodes. L'universalité du Dieu transethnique procède au départ par addition de particularismes sans exclusive sectaire. »

Selon les lieux et les communautés, c'est un aspect particulier du message qui est mis en valeur :

« Jérusalem : Ce Jésus est bien le Christ. Athènes : Ce Christ est bien un maître de vérité. Rome : ce chef d'école est bien notre Dominus, l'Empereur du ciel et de la terre. L'issue de chaque séquence transformatrice servant de préambule à la suivante. »

Mais cette polyvalence est aussi une difficulté pour l'intelligentsia pétrie de culture grecque.

« Par rapport aux autres doctrines de sagesse alors sur le marché, voilà un produit faible, [...]D'où les efforts de Paul et des apologistes, dès le II<sup>ème</sup> siècle, pour y remettre du discursif et du savant – et ne pas perdre la face devant leurs pairs »

C'est ainsi que Paul a pu être considéré comme le véritable fondateur d'un christianisme doté d'une bonne cohérence doctrinale, malgré certains aspects paradoxaux pour les contemporains (le scandale de la croix), et ayant une

vocation universelle. Néanmoins, la diversité entre les églises locales introduit des difficultés, et le message risque de se brouiller radicalement. Dans un monde où le politique n'est jamais bien séparé du religieux, ces divergences se traduisent parfois par des oppositions violentes. Il devient nécessaire de définir une règle d'interprétation commune : le dogme. C'est le travail des conciles des premiers siècles, ceux qui n'acceptent pas leurs conclusions sont déclarés hérétiques.

Il n'en reste pas moins que la diffusion du christianisme au cours des trois premiers siècles est surprenante eu égard à la faiblesse de ses moyens et les difficultés rencontrées ; l'apologétique chrétienne, avec notamment Irénée, Origène, Augustin, y a vu l'action de l'Esprit Saint et un critère de vérité. L'argument est faible car il ne manque pas d'idées qui ont été crues universellement pendant des siècles et qui se sont révélées fausses ultérieurement (exemple : le soleil tourne autour de la terre). Et de plus, l'expansion de l'Islam au VIIème siècle a été encore plus rapide. Il faut dire que cette dernière a été la conséquence d'une conquête militaire, ce qui n'a pas été le cas de l'expansion chrétienne dans les premiers siècles.

Il reste à comprendre comment, après s'être répandu dans l'empire romain en trois siècles environ, le christianisme a pu perdurer jusqu'à nos jours. Pour l'auteur, cela est dû à l'action de cette institution remarquable qu'est l'Institution ecclésiale, à laquelle il consacre le chapitre VII, intitulé : « Le corps médiateur ». Il le présente de la manière suivante :

« La propagation n'aurait pas été possible, sur le long terme, sans le secours de la Hiérarchie. Papiste ou, plus tard, presbytéro-synodale, c'est la mal aimée du mouvement chrétien, qui l'accuse périodiquement, et non sans motif, d'être infidèle aux valeurs évangéliques. Mais opposer la Parole à l'Institution comme le bon au mauvais, c'est oublier que le message lui-même (l'Évangile) n'existerait pas sans le véhicule (l'Église), qui l'a conformé et transporté jusqu'à nous. Comment pouvait-on donner une patrie de

substitution aux adeptes d'un dieu apatride et anarchisant, sans les intégrer à un organisme spirituel certes, mais vertébré ? Le ressort de la christianité serait dès lors à chercher moins dans ses valeurs, empruntées, pour l'essentiel aux traditions antiques, que dans ce vecteur sans précédent, l'institution-archétype de l'Occident, l'Église catholique et romaine. « Monument en péril », mais à l'abri duquel un Dieu déraciné a pu s'implanter et croître durant des siècles. »

Mais le christianisme est la religion qui prêche l'incarnation et l'amour. Dès lors, il devait faire sortir la femme de la situation radicalement inférieure où l'avait placé l'ensemble des traditions du monde méditerranéen. Dans un chapitre intitulé « Salve Regina », l'auteur fait un exposé tout en nuance de cette transition :

« La montée en puissance du Dieu d'amour a trouvé un précieux renfort dans l'élément féminin. Par force, puisqu'en se faisant homme, Dieu avait dû passer par un ventre souillé. Inévitable mais dangereux. D'où la nécessité de faire pour Marie, la Mère de Dieu, une exception à la règle juive d'impureté. Ce qui débloqua le jeu sans fin des séductions physiques. La logique en cascade de l'Incarnation fera du christianisme le moins misogyne des monothéismes. Il a acculturé le désert à une certaine urbanité. En clair : intronisé le culte marial, féminisé les anges, autorisé l'image et encouragé les saintes. Un Dieu de proximité, père rajeuni, a trouvé dans ce déploiement charnel et coloré, extraverti et tendre, non seulement un réseau de soutien élargi mais un moyen efficace de conquérir les cœurs et les imaginaires. Pour régner, non plus sur un peuple élu, mais sur toute la terre. »

Cependant les techniques et les connaissances évoluent, selon un dynamisme que la tradition judéo-chrétienne a elle-même encouragé. L'esprit critique hérité des grecs et de la tradition prophétique remet en cause les idées reçues. L'invention de l'imprimerie accentue ce mouvement en diffusant

largement des textes jusque là réservés aux seuls clercs. Tel est le sujet d'un chapitre intitulé : « La dernière flamme »

« En sortant du berceau typographique, en 1500, notre Dieu parlant latin, anciennement calligraphié et polychrome, cloîtré et enchaîné à l'étagère, va bientôt courir la ville en langue vulgaire. L'imprimerie rend la Parole « pratique et utile à tous ». Cette commodité fait perdre à l'Église son monopole de reproduction et de circulation. Elle la forcera bientôt, après le concile de Trente, à secouer ses certitudes et renforcer ses panoplies de séduction. Ainsi s'est propagé, sur les pas de la Réforme, un Éternel noir sur blanc, difficilement contrôlable, patriotique et savant, polyglotte, d'humeur vagabonde. Avec livraison possible à domicile. Mauvaise nouvelle pour les princes de l'Église, mais excellente pour les pères de famille éduqués. Et quand les Pilgrims Fathers, en 1620, s'avisent de traverser l'Océan avec des Écritures en anglais sous le bras, cela donne une seconde Terre Promise, l'Amérique, repiquage prometteur du Dieu de Gutenberg en Extrême Occident. »

Le troisième livre est intitulé : Effacement.

Le mouvement dont l'amorce vient d'être décrite s'est poursuivi et amplifié au cours des deux derniers siècles au point de transformer complètement le rapport au religieux dans le monde occidental. L'auteur décrit cette évolution dans deux chapitres, le troisième étant une tentative pour esquisser des perspectives d'avenir du religieux et de l'idée du divin, dans un monde définitivement pluriculturel.

D'abord, « Le Christ parricide », chapitre qui s'attache à montrer que la figure du Christ peut être interprétée comme dissolvant celle d'un Père omnipotent, maître souverain de toutes choses qui était grosso modo la figure de Dieu présentée par l'Église jusqu'à Vatican II. Cette remarque a déjà été faite par Nietzsche à la fin du XIXème siècle, et voici comment Régis Debray présente ce chapitre :

« La roche Tarpéienne est proche du Capitole. Le Père s'est bien « vidé » dans son Fils, si dramatiquement engagé dans l'histoire des pécheurs, qu'il en a finalement perdu sa suréminence dans la Sainte Trinité, et à nos propres yeux. Nous préférons désormais nous croire frères en Jésus qu'enfants du Bon Dieu. Avec le Christ capital, à la tête de ses églises, l'Occident chrétien a concentré ses faveurs sur le Médiateur unique du salut. Le récent effondrement de la figure, voire de la fonction paternelle a encore compromis la position d'Abraham, « le père de tous les croyants ». Le retrait de l'Ancêtre déposé par le Fils, reflète dans l'ordre surnaturel un mécanisme que nous connaissons bien ailleurs : la suzeraineté du médiateur, qui vassalise tout ce qu'il médiatise. Par quoi la Nouvelle Alliance a tenu ses promesses : le plan de notre Seigneur Dieu est bien « achevé ». Mais c'est aux deux sens du mot ».

En suite, le chapitre « Chacun pour soi » décrit la situation actuelle du religieux, où chacun se trouve en face d'une multiplicité de propositions de sens, où il n'est pas facile de trouver son chemin :

« Avec le changement des milieux techniques, et celui des crédibilités qui en découle, la croyance en Dieu, de spontanée, devient intrépide. Ce n'est plus un réflexe ou un héritage, mais un engagement et un vouloir. Le transcendant, qui habitait les mots, est évacué par l'image enregistrée, nouvelle pierre de touche du réel, et nous gérons nos peurs autrement. Cette défection a conduit les esprits à désinvestir l'histoire comme accomplissement de l'humain. La remontée, à la place de la Croix, de la Roue et du Labyrinthe, emblèmes du temps circulaire, donnent les meilleures chances aux mystiques contemplatives et abstentionnistes venues d'Orient. C'est l'heure de la débrouillardise spirituelle. Loin du grand vide redouté, l'époque est aux embouteillages du sens. Le réenchantement du monde va déjà bon train.. »

Enfin le dernier chapitre intitulé : « L'éternel de l'Éternel », l'auteur estime que l'homme, quelle que soit l'évolution de ses connaissances et des sociétés qu'il habite, ne saurait se passer d'une certaine forme de religion. Les sociétés humaines ne peuvent avoir de stabilité sans invoquer une certaine transcendance :

« Tournent les idoles, mais l'axe du manège, l'incurable croyant, reste toujours disponible pour un nouveau tour de foi. Nos façons de croire changent avec nos dispositifs, mais non notre disposition à faire crédit. Pourquoi ? Parce qu'en vertu d'une incomplétude qui nous fait grand tort mais qui échappe à notre volonté, nous ne pouvons faire corps avec nos semblables pour édifier des personnalités collectives distinctes et durables, sans ouvrir à « quelque chose qui nous dépasse ». Pascal en a fait le constat : « L'homme passe infiniment l'homme. » L'immanence d'un système social n'est pas en mesure de déjouer à elle seule les forces de mort et de division, qu'on appelait jadis diaboliques, sans un point d'accroche extérieur qui ne peut appartenir au système qu'il fonde, et dont ce dernier ne peut rendre raison. C'est dans ce handicap que réside à nos yeux l'invariant des variations religieuses. Inéluctable serait alors la repousse mystique, dont rien ne permet de prévoir l'arrêt. Le progrès des connaissances et des outillages ne fera sans doute pas cesser la pulsion vitale des croyances, et des violences qui lui sont attachées »

## ***2-Remarques critiques***

Ce livre est agréable à lire, bien documenté. Le ton badin, voire un peu cavalier ou même parfois gouailleur permet à l'auteur de traiter légèrement un sujet qui aurait pu donner lieu à un discours sévère. Il développe longuement ses arguments en utilisant un style imagé qui est d'une grande qualité littéraire.



Mais c'est sur la méthode elle-même qu'il me semble nécessaire de revenir. En effet son approche *médiologique* permet de mettre en lumière des influences incontestables des divers aspects de la culture d'un groupe social, sur les conceptions religieuses de ce groupe. Mais la réciproque est vraie, c'est à dire : les conceptions religieuses influent sur les autres éléments de la culture. En réalité, la dimension religieuse (en prenant ce terme au sens large) est un aspect de toute culture, et il serait vain de vouloir la traiter comme un élément surajouté artificiellement. Peut-on réduire le sentiment religieux à un simple corollaire des « technologies », même en prenant ce terme au sens élargi qu'utilise l'auteur ? Il n'y a pas de raison *a priori* pour l'affirmer, et même il semble que son enquête aboutisse à la conclusion inverse.

En effet, au terme de son parcours, dans le dernier chapitre, « L'éternel de l'Éternel », il montre l'incomplétude fondamentale des sociétés humaines, qui ne peuvent exister sans un fondement extérieur, sans ouvrir à « quelque chose qui nous dépasse ». Cette situation semble causer un fort désagrément au philosophe ; il estime que cette situation nous fait « grand tort ». Il la considère comme une insulte à la raison : il écrit par exemple (p 371) : « [...Il existe] *une contrainte a priori de viabilité communautaire*.[...] Elle confère au rassemblement humain un arrière-fond incoerciblement délirant, puisqu'elle l'ordonne à des mirages électrisants, illusions optiques toniques dont la raison iconoclaste peut (et doit) se gausser. », puis p. 372 : « Cette regrettable dépendance du consistant au délire et du résistant au fabuleux permet de comprendre l'impuissance de l'esprit d'analyse à dissiper les sortilèges qui continuent de mouvoir les foules, **comme si la souveraineté de la raison devait s'arrêter, non de jure mais de facto, devant le fonctionnement en soi déraisonnable du collectif** »

J'admets tout à fait qu'il existe des phénomènes délirants dont il faut se méfier, mais attention aux amalgames abusifs ! Et qu'est-ce que la souveraineté de la raison ?

Faut-il rappeler la distinction faite par Kant entre la raison, qui est la faculté de penser en général, et l'entendement qui est la capacité de faire des raisonnements selon des règles précises.

Du point de vue de la raison comme faculté de penser, il n'y a rien de délirant dans l'idée d'une transcendance dont on perçoit l'existence comme condition d'une existence véritablement humaine, mais qui, comme transcendance, ne peut pas être perçue dans sa totalité<sup>2</sup>. Cette perception sera évidemment diverse selon les cultures et selon les périodes de l'histoire. On peut penser qu'elle s'améliore au cours du temps et par la confrontation des différentes traditions.

Quant à l'entendement, nous dirions aujourd'hui la logique déductive, elle n'a pas pour objet de créer de nouveaux concepts, mais d'éprouver la cohérence et la fécondité d'un certain nombre d'hypothèses ou axiomes qu'on lui soumet. L'exemple le plus frappant est celui de la mathématique : à partir d'un certain nombre d'axiomes choisis arbitrairement (on retrouve même là le rôle de l'imagination, éventuellement « délirante »), en appliquant avec une rigueur totale les règles parfaitement définies de la logique, on cherche les conséquences cohérentes avec les axiomes de départ. Or, on sait depuis le début du siècle dernier qu'il est impossible, à l'intérieur d'un système d'axiomes, de prouver sa complétude ou l'impossibilité d'une contradiction interne.<sup>3</sup> Pour lever l'incomplétude d'un système, il faut introduire des axiomes supplémentaires, ce qui revient à créer un nouveau système qui bien entendu sera lui-même sujet à une incomplétude. Donc l'incomplétude n'est pas un échec de la raison, mais une ouverture vers des systèmes de plus en plus élaborés. La portée de cet exemple n'est sans doute que métaphorique, car la construction d'une base de sens assurant la cohérence d'un groupe humain n'est pas un système formel, néanmoins cet exemple nous permet d'apprécier différemment l'incomplétude relevée par Régis Debray. Il me semble que

---

<sup>2</sup> La manière d'articuler spiritualité et rationalité a été analysée dans le n°11 de *Connaître* (juin 1999)

<sup>3</sup> La non contradiction a pu être prouvée pour quelques systèmes finis, mais dans la plupart des cas elle reste hypothétique.

l'illusion à dénoncer n'est pas celle que disent les rationalistes, mais l'idée que le raisonnement déductif puisse à bon droit fonder une base solide et universelle du vivre ensemble.

Pour aller jusqu'au bout de l'examen critique de ce livre, il faut considérer le présupposé épistémologique qu'il sous-tend. On peut présenter la discussion qui va suivre en posant la question : **qu'est-ce qui est réel ?** On peut envisager deux réponses à cette question :

- *Le réel est le résultat d'une pensée construite à partir de l'observation des phénomènes. C'est la position idéaliste qui se situe dans la ligne de Hegel. Dans bien des cas, il est possible de construire plusieurs discours cohérents mais différents sur le même sujet. Il y aura donc plusieurs réels, donc plusieurs vérités<sup>4</sup> sur le même sujet.*
- *Le réel ne dépend pas de nos perceptions ou des discours que nous tenons sur lui. Il n'est accessible qu'indirectement par nos observations de certains phénomènes. Les discours ou théories que nous tenons à son sujet sont des interprétations approximatives et révisables qu'il ne faut pas considérer comme des vérités intangibles. Il est essentiel de distinguer d'une part le réel et d'autre part les discours qu'on tient à son sujet. Cette position, que nous appellerons réaliste est proche de celle de Kant.<sup>5</sup>*

Pour un scientifique, la position idéaliste est intenable, car elle conduit à des contradictions inadmissibles. Par exemple l'expérience immédiate nous montre que le soleil se lève le matin à l'Est et qu'il se couche le soir à l'Ouest. On a donc admis pendant des siècles que le soleil tourne autour de la terre. Vers le XVIème siècle, des mesures plus fines ont conduit à penser, puis à prouver que

---

<sup>4</sup> Ici, la vérité n'est rien d'autre que la non contradiction à l'intérieur d'un certain système. Elle n'est donc ni absolue ni universelle.

<sup>5</sup> Il n'est pas possible dans le cadre du présent article de détailler tous les aspect de cette question complexe. Le réel dont nous parlons ici est le « réel voilé », au sens défini par B. d'Espagnat, il ne doit pas être confondu avec un réel supposé entièrement connaissable.

c'est la terre qui en tournant sur elle-même donne cette impression, et qu'en réalité, la terre et les planètes tournent autour du soleil. Dans une épistémologie idéaliste, on serait conduit à dire que les phénomènes astronomiques ont changé au XVIème siècle, ce qui est évidemment absurde. On pourrait aussi prendre des exemples au sujet de l'évolution des espèces et de l'apparition de l'homme et montrer la situation aporétique à laquelle conduit l'épistémologie idéaliste.

Il est clair que Régis Debray prend dans ce livre une position idéaliste. Pour lui, la divinité n'est autre que ce qu'il en est pensé par les hommes. Le monothéisme apparaît ainsi comme une contrainte hégémonique, qui a dégénéré maintes fois en violence, car il peut y avoir paradoxalement plusieurs monothéismes. Dans cette perspective, Dieu n'a pas d'existence propre, et c'est d'ailleurs ce que dit la citation mise en exergue du Chapitre X<sup>6</sup>. Mais alors, s'il refuse « l'illusion religieuse » l'homme n'a pas d'autre référence que lui-même, et la constatation que cela ne saurait lui suffire pour bâtir des sociétés stables apparaît complètement aporétique. D'autre part, si chaque tradition religieuse ou chaque idéologie a conscience de détenir la vérité totale, on peut se trouver rapidement dans des situations de conflit, éventuellement violent.

Si on prend une épistémologie « réaliste », on sera conduit à dire que si Dieu existe, il est transcendant, donc non réductible à la phénoménologie, et par conséquent il n'est possible de démontrer ni son existence ni son inexistence. Tout ce que peut faire le croyant, c'est interpréter les signes que sont les expériences spirituelles qu'ont fait divers personnages au cours de l'histoire. Mais cette interprétation n'est pas uniquement de l'ordre de la connaissance. Car l'expérience spirituelle est indicible, on ne peut la comprendre que si on y entre soi-même<sup>7</sup>. Elle suppose un engagement de celui

---

<sup>6</sup> « Les morts s'écrièrent : Oh Christ ! N'est-il point de Dieu ?

Il répondit : Il n'est point.

Toutes les ombres se mirent à trembler avec violence. » Jean-Paul Richter, 1796

<sup>7</sup> De même qu'il est impossible à un sourd de naissance de percevoir l'émotion que peut susciter la musique chez l'auditeur ou le musicien.

qui l'entreprend, c'est à dire un certain agir, et par conséquent une libre décision. Mais, bien que l'expérience spirituelle n'appartienne pas au domaine des phénomènes objectifs, l'influence des grands maîtres spirituels a eu des répercussions immenses sur la culture et l'histoire.

Dans cette perspective, l'histoire d'Israël avec ses prophètes, celle du Christ suivi par l'Église et ses saints innombrables font apparaître une révélation progressive de Dieu. Cette révélation est donc reçue comme une démarche personnelle, jamais achevée et toujours imparfaite<sup>8</sup>. Ainsi, nul ne peut se targuer de posséder la vérité absolue, et une attitude de tolérance respectueuse est donc de rigueur par rapport aux tenants des autres traditions religieuses. De plus, le dialogue inter religieux, peut apporter un enrichissement mutuel, s'il évite tout syncrétisme.

Mais une telle démarche n'est pas obligatoire, et celui qui n'y entre pas peut rechercher ailleurs une source qui puisse fonder un vivre ensemble harmonieux.

Enfin, dans une société comme la nôtre, qui est plurielle, les valeurs pouvant fonder ce vivre ensemble harmonieux sont à rechercher. Certains neurobiologistes espèrent trouver dans les structures du cerveau des éléments fondamentaux conduisant à ces valeurs, mais tel n'est pas le cas actuellement, et on peut douter qu'on puisse aller très loin dans cette voie. En effet, les aptitudes innées de l'être humain sont restreintes à des actes tout à fait élémentaires, et l'enfant apprend les règles de la vie en société, et les valeurs qu'elles sous tendent, par la relation orale et vécue dans une communauté humaine où lui-même est reconnu comme sujet libre et responsable<sup>9</sup>.

---

<sup>8</sup> Voir *La révélation tout simplement*, de Christoph Theobald, Ed. de l'Atelier, Paris 2001

<sup>9</sup> Nous ne pouvions ici qu'effleurer ce sujet immense qui a donné lieu à de multiples publications. Citons simplement le dialogue entre Paul Ricoeur et Jean-pierre Changeux dans « *Ce qui nous fait penser la nature et la règle* » Ed. O. Jacob 1998.

La piste qui paraît la plus prometteuse est celle qui reconnaît à tout homme une éminente dignité et une valeur unique. Cela peut se traduire par le « règle d'or » proposée par Ricœur : « *Oeuvrer pour la vie bonne, avec et pour autrui, dans des institutions justes* ». Cette maxime, qui définit un *a priori*, ne semble pas déductible de la nature, mais elle définit un projet qui est en cohérence avec beaucoup de traditions religieuses et philosophiques.

## ***Conclusion***

Ce livre a l'avantage de susciter une réflexion par son côté provoquant. Il est surtout une critique du christianisme, et singulièrement de sa version catholique. Sans doute faut-il entendre certains aspects de cette critique, mais il se termine par une affirmation forte que la croyance en un Dieu personnel est une illusion, c'est à dire une profession de foi athéiste. C'est bien entendu son droit mais alors l'objectif d'impartialité qu'il annonce dans son introduction ne me paraît pas atteint <sup>10</sup>. Il fait de Dieu un produit culturel comme un autre, en paraphrasant la Genèse il écrit (p 356) : « Et l'homme dit : Que l'éternel soit. Et l'homme vit que cela était bon ». Dans ces conditions, le véritable monothéisme n'est pas atteint puisque dieu n'est qu'une image, donc une idole <sup>11</sup>, dont il existe plusieurs variantes régionales qui vont naturellement s'opposer et entretenir la ronde des violences. On dira « Hors de l'église, point de salut », ou « Gott mit uns » ou « L'arabe est la langue de Dieu », c'est à dire différentes manières n'annoncer une exclusion et de nier l'universalité de Dieu.

Si au contraire on reconnaît l'unicité radicale de Dieu et sa transcendance, on reconnaîtra aussi que personne ne peut posséder la vérité totale sur Lui, qu'il est véritablement un chemin de vie ouvert à chacun, à partir de l'endroit où il est. Il me semble que la métaphore du pèlerinage de St Jacques peut nous être

---

<sup>10</sup> Pour ces différentes raisons, je ne souhaite pas que ce livre, ou même cette méthode, serve de base à un enseignement sur les religions à l'école publique.

<sup>11</sup> Au sens étymologique du mot

utile : il y a un objectif lointain, qui représente une certaine recherche spirituelle, mais il y a plusieurs routes. Il y a celle qui part de la rue St Jacques à Paris, celle qui part de Vézelay, du Puy ou de Conques, celle qui part de St Gilles en Provence, celle qui part de l'abbaye de Beauport en Bretagne et bien d'autres encore. Sur ces diverses routes nos ancêtres ont édifié quantité de basiliques magnifiques. Chaque pèlerin prend la route qui part de chez lui, c'est la meilleure pour lui, mais pas forcément pour les autres. L'essentiel est de marcher dans le bon sens, vers St Jacques, sans s'égarer. Mais, petit à petit, les diverses routes ont tendance à se rapprocher, ne serait-ce qu'à cause de la barrière des Pyrénées qu'on ne peut pas franchir n'importe où. Cette barrière peut-elle être considérée comme une métaphore de ces limitations liées à la condition humaine que sont la finitude et la mort ?

Enfin, oui : *Dieu est bien un itinéraire proposé à tout homme.*

Jean Leroy

***Avons-nous tout compris de l'évolution?  
Quelques remarques sur les termes “ darwinisme ”,  
“ lamarckisme ”, “ néo-darwinisme ”,  
“ néo-lamarckisme ”.***

*Marc le Maire et Bernard Saugier*

Cet article a comme premier objectif de faire le point sur des termes couramment utilisés tels que « darwinisme » ou « lamarckisme » dans l'étude de l'évolution: d'où viennent-ils, que signifient-ils vraiment? En prenant le point de vue du biochimiste ou du généticien on remarquera les difficultés qu'il y a à rendre compte parfaitement du phénomène évolutif en se basant strictement sur la théorie synthétique actuelle et l'intérêt qu'il y a de rechercher de nouvelles pistes. Le point de vue de l'écologiste qui s'intéresse à l'adaptation des espèces à leur milieu sera aussi exposé dans le cadre de l'évolution. Nous indiquerons ensuite comment le récent séquençage de plusieurs génomes, en particulier le séquençage du génome humain, devrait permettre dans un avenir proche de mieux cerner certains problèmes de l'évolution. Enfin, une digression sera faite sur les aspects philosophiques qui ont été et sont encore attachés au mot « darwinisme » [1].

Erasmus Darwin (1731-1802), grand-père de Charles Darwin, est, semble-t-il, le premier scientifique à s'être posé les deux questions suivantes: 1) Tous les êtres vivants descendent-ils d'un ancêtre commun par une transformation? Et, si c'est le cas: 2) Quel est le mécanisme de cette transformation? Ainsi, le terme « darwinien » a d'abord été utilisé à la suite des écrits d'Erasmus Darwin. Il faut bien réaliser que les questions posées par Erasmus Darwin étaient originales en ce sens qu'elles différaient des questions



largement débattues à l'époque portant sur la transformation des espèces. Ces dernières questions n'abordaient pas une éventuelle origine commune et même une diversification des espèces. D'autre part, il faut reconnaître que, s'il a posé la question du mécanisme, il n'y a apporté aucune solution...

Un mécanisme pour cette transformation a été proposé indépendamment par Charles Darwin (1809-1882) et Alfred Wallace (1823-1913), et progressivement accepté sous le nom de darwinisme. Ces deux auteurs avaient été frappés par l'extraordinaire capacité des êtres vivants à augmenter rapidement leur population grâce à un fort taux de reproduction, même chez des espèces réputées peu prolifiques. Tous deux avaient lu Malthus, qui voyait avec effroi la population humaine augmenter de façon géométrique en fonction du temps (avec un doublement à intervalle régulier, par exemple tous les cinquante ans) alors que la production de nourriture augmentait selon lui de façon linéaire au cours du temps. Malthus prévoyait donc de grandes famines et suggérait un contrôle actif de la population pour les éviter. Darwin comme Wallace savaient que la plupart des populations animales restent relativement stables, quelles que soient leurs capacités de reproduction. Cela signifie une forte mortalité, entraînée par la limitation de la nourriture disponible. A chaque génération survivent un petit nombre d'individus, les mieux adaptés aux conditions du milieu. Darwin a appelé ce mécanisme sélection naturelle par analogie avec la sélection artificielle pratiquée par les éleveurs qui souhaitent obtenir des chevaux de course ou des chiens de chasse ou des coqs de combat. Pour que cette sélection puisse s'exercer, il lui faut disposer d'un grand nombre d'individus différents. Darwin avait remarqué la grande variabilité existant chez les populations animales comme végétales, et supposé qu'elle était due au fait que les individus sélectionnés par la nature étaient différents selon les conditions de milieu qu'ils rencontraient.

En résumé, Charles Darwin et Wallace ont proposé un mécanisme pour cette transformation: une sélection, s'appliquant sur une variété d'individus, amène progressivement une meilleure adaptation des survivants à leur environnement et ainsi la sélection engendre des espèces nouvelles.

L'origine de la sélection envisagée est la compétition pour la nourriture et, dans le cas d'une reproduction sexuée, pour les partenaires, les sites de reproduction etc...

Charles Darwin ne pensait pas que les variations étaient des changements génétiques (il ignorait les travaux scientifiques de Mendel) et encore moins des changements dus au hasard. Ainsi dans son livre « L'origine des espèces » (1859), chapitre « lois sur les variations » on lit: « J'ai jusqu'à présent parlé des variations comme si elles étaient dues au hasard. Ceci est évidemment une expression parfaitement inexacte, mais elle sert à reconnaître simplement notre ignorance de la cause de chaque variation particulière ». Une remarque sur le mot « variété » : nous observons tous les jours des variétés d'individus, mais il y a une seule espèce d'homme. De même pour les chiens : le grand danois et le pékinois sont des variétés de la même espèce, et une sélection en sens inverse pour les rapprocher en taille rendrait ces races à nouveau de taille moyenne. L'homme a, jusqu'à présent, très rarement créé de nouvelles espèces: le triticales (une sorte de blé) serait un exemple rare. On peut rappeler qu'une espèce est caractérisée par son isolement reproductif dû à des particularités de son génome.

Avant Charles Darwin, Jean-Baptiste de Monet, chevalier de Lamarck (1744-1829) dans sa philosophie zoologique (1809) a tenté d'expliquer l'évolution (en réalité Lamarck parlait plus de « transformation » que d'« évolution ») à partir de 2 lois : 1) « Dans tout animal qui n'a pas dépassé les termes de ses développements, l'emploi fréquent et soutenu d'un organe quelconque, fortifie développe, l'agrandit, et lui donne une puissance proportionnée à la durée de cet emploi; tandis que le défaut constant de cet organe, l'affaiblit, diminue progressivement ses facultés et finit par le faire disparaître ». Il n'y a rien de faux dans cette affirmation. 2) « Tout ce que la nature a fait acquérir aux individus par l'influence des circonstances où leur race se trouve depuis longtemps exposée et, par conséquent, par l'influence de l'emploi prédominant de cet organe, ou par celle d'un défaut constant d'usage de telle partie, elle le conserve par la génération aux nouveaux individus qui en proviennent, pourvu que les changements acquis soient communs aux deux

sexes, ou à ceux qui ont produit ces nouveaux individus ». Cette affirmation n'est pas fautive en soi non plus. Par exemple, il est patent que plusieurs espèces qui vivent depuis longtemps dans des grottes dans le noir (poissons, amphibiens...) sont devenues aveugles. En ce qui concerne l'acquisition d'organe au niveau d'une race ou espèce, c'est plus difficile à prouver mais il n'est pas choquant, par exemple, de dire que le cheval a acquis de longues jambes « par l'influence des circonstances où leur race se trouve depuis longtemps exposée... » (deuxième loi). On peut donc comprendre que Charles Darwin soit en quelque sorte lamarckien lorsqu'il écrit dans l'Origine des espèces « Il y a peu de doute que l'usage agrandit certaines parties et l'absence d'usage les diminue et que ces modifications sont héritées ».

Pourtant le lamarckisme tel qu'il est généralement perçu de nos jours n'est pas scientifiquement acceptable; en effet dans l'acceptation courante le lamarckisme sous-entend « hérédité des caractères acquis par l'individu lorsqu'il utilise un organe » (ce qui n'est pas dit explicitement dans les lois citées ci-dessus). Il est clair qu'un adepte de la natation depuis sa tendre enfance ne transmet pas sa carrure (ou des pieds palmés) à ses enfants.

La version moderne du darwinisme ou néo-darwinisme (souvent aussi appelée théorie synthétique de l'évolution mais voir [2]) est la théorie qui envisage l'évolution comme une succession de mutations génétiques aléatoires dans les individus, mutations qui sont ensuite sélectionnées selon le mode darwinien : le plus apte survit à la compétition et son gène muté s'impose progressivement à l'ensemble de la population et ainsi de nouvelles espèces apparaissent. C'est le hasard et la nécessité du philosophe grec Démocrite (qui a servi de titre à un livre célèbre de J. Monod). Pour beaucoup de scientifiques, cette théorie est amplement et définitivement démontrée et l'exemple repris moult fois est la sélection de certaines souches de bactéries devenues résistantes aux antibiotiques suite à des mutations aléatoires. Mais ce n'est aussi simple que cela: n'oublions pas d'abord qu'il s'agit en l'occurrence de nouvelles « souches » (variétés) pas de nouvelles espèces. Pour tenter de voir apparaître « naturellement » une nouvelle espèce, des scientifiques suivent depuis 10 ans

douze lignées d'*Escherichia coli* (une bactérie): au total plus de 20.000 générations se sont succédé: par comparaison pour l'homme, cela ferait plus de 300.000 ans, c'est-à-dire un temps plus long que celui qui nous sépare des premiers *Homo sapiens* (ce qui signifie que dans notre propre lignée, sur ce laps de temps, une nouvelle espèce est apparue). Dans ces douze lignées, aucune espèce nouvelle n'est apparue et des phénomènes d'adaptation curieux, inattendus, sont notés [3]. Ces phénomènes où le hasard est moins présent qu'initialement anticipé sont parfois appelés « mutations adaptatives » [4]. Plusieurs mécanismes sont susceptibles d'accélérer le rythme des modifications du patrimoine génétique. Par exemple, en dehors de mutations ponctuelles apparaissant au hasard dans le génome, on connaît maintenant l'existence de transposons qui sont des éléments génétiques pouvant coder pour des protéines ou des domaines de protéines capables de s'insérer à différents endroits du génome, parfois en relation avec les conditions environnementales.

Reprenons successivement ces deux derniers points « éléments transposables » et « rôle de l'environnement ». Utilisons d'abord une métaphore pour illustrer une des difficultés actuelles dans la compréhension de l'évolution. Entre l'automobile primitive telle que la « de Dion Bouton » et la « Ferrari » la différence est énorme et pourtant du point de vue intellectuel nous n'avons (nous ou des martiens qui observeraient nos voitures) aucun problème pour expliquer la transition progressive et les améliorations. La difficulté est bien plus grande pour comprendre le passage de la malle-poste à la « de Dion Bouton ». Ce qui les distingue c'est évidemment la présence du moteur. Son addition a constitué une nouveauté radicale<sup>1</sup>. Pour l'étude des

---

<sup>1</sup> La comparaison entre l'évolution technologique et l'évolution biologique est intéressante au niveau du « moteur » ou du mécanisme de ces évolutions. Dans le cas de la technologie, l'évolution est clairement de type finaliste : les inventeurs et constructeurs ont un projet et cherchent le meilleur moyen de le réaliser. On peut distinguer un certain effet du hasard dans les choix et aussi une sélection pour ne garder que les solutions les plus efficaces. Il est instructif, à cet égard de visiter le musée des débuts de l'aviation au Bourget : on voit qu'à cette époque on a essayé une quantité de solutions dont certaines sont fort pittoresques. Finalement les avions modernes se ressemblent comme des jumeaux et ne diffèrent que par leur destination ou les nécessités imposées par la gamme de vitesse qu'ils utilisent. Un observateur

protéines dans l'évolution, l'on rencontre le même genre de problématique à savoir pas de difficulté pour comprendre la différence entre une protéine ancestrale et une protéine moderne ayant la même fonction ou une fonction semblable mais difficulté à expliquer les changements importants. Par exemple, il existe des protéines dont la fonction est le transport: ce sont des pompes miniatures situées dans les membranes des cellules. Aucun problème pour imaginer l'évolution entre une pompe chez un organisme très ancien et une pompe fonctionnant chez nous ou chez une bactérie. Pas non plus de difficulté pour comprendre la spécialisation actuelle de ces pompes (certaines pompent le calcium d'autre le sodium etc...). Mais il y a difficulté bien plus grande pour comprendre l'évolution entre une protéine qui ne serait qu'un canal et celle qui pompe effectivement et requiert donc une sorte de moteur (et de l'énergie). Encore une fois on est tenté d'appeler «à la rescousse» les fameux transposons mentionnés plus haut et dont on soupçonne qu'ils peuvent peut-être participer à la création de nouvelles séquences de protéine [5]. Une hypothèse parmi d'autres est donc qu'un domaine correspondant à un moteur se serait greffé sur un canal pour former une pompe.

Revenons sur le rôle très important de l'environnement dans l'évolution. Dans certains cas, on sait qu'une contrainte du milieu augmente fortement la fréquence de mutations de certains gènes et favorise ainsi l'apparition de variabilité au sein de la population. Il y a donc d'une certaine

---

« extérieur », par exemple un martien en visite sur terre, pourrait sans doute facilement se laisser convaincre par son hôte humain de l'influence du hasard et de la sélection dans cette évolution technologique, sans voir l'intentionnalité sous jacente qui est le véritable moteur de cette évolution. On pourrait faire la même analyse avec l'automobile ou les réacteurs nucléaires électrogènes. Est-ce à dire qu'il y a une finalité cachée dans l'évolution biologique ? Il s'agit là d'une option philosophique que l'on peut prendre ou non. Mais le but de cette réflexion est simplement d'illustrer le fait qu'un mécanisme d'évolution basé sur le hasard et la nécessité est tellement général qu'il semble pouvoir s'appliquer avec succès à n'importe quel type d'évolution, y compris dans les cas avérés où il ne convient pas de l'utiliser, comme le cas de l'évolution technologique qui se base sur la nécessité sans le hasard ou alors juste avec un soupçon de hasard... Sans impliquer nécessairement une option finaliste dans le sens religieux du terme pour l'évolution biologique cela montre que d'autres mécanismes cachés, moins basés sur le hasard, peuvent exister.

manière action du milieu sur le patrimoine héréditaire, mais cette action n'apparaît pas dirigée a priori (ou du moins on n'a pas pu le montrer actuellement). Cette action du milieu en tout cas augmente les possibilités d'adaptation à des changements de milieu. La découverte de gènes de développement communs à de nombreux groupes animaux (homéogènes) a montré que la mutation d'un seul gène ou d'un petit nombre de gènes pouvait modifier le plan d'organisation de l'organisme (modifier le nombre de pattes ou transformer une aile en patte); à condition d'imaginer une raison pour avoir une fréquence accrue de mutation à un moment donné de l'histoire évolutive, on peut ainsi mieux comprendre que la quasi-totalité des plans d'organisation des animaux ait été formée en un temps relativement court au début du cambrien (voir [6]).

Malgré l'engouement qu'elle suscite, il est évident que l'hypothèse néo-darwinienne (sélection à partir de mutations aléatoires) n'est pas parfaite. D'abord il apparaît que beaucoup de mutations sont neutres, c'est-à-dire qu'elles ne favorisent ni ne défavorisent l'individu qui les porte. Ensuite, la plupart des mutations non neutres sont en fait délétères et ne permettent pas facilement d'imaginer une évolution dans le sens d'une acquisition de fonction comme l'œil, l'odorat etc... ou la complexification croissante des espèces soulignée par Teilhard de Chardin. Enfin, on notera avec S. J. Gould (1942-2002) que l'adaptation des espèces est loin d'être « idéale », que certains organes apparemment inutiles sont maintenus (l'appendice...) et que l'évolution n'apparaît pas continue mais ponctuée de sauts. Il pourrait donc exister un ou plusieurs autres modes d'évolution que celui proposé par le néo-darwinisme classique pour expliquer l'apparition des espèces. La difficulté pour proposer autre chose est liée au code génétique qui est toujours lu (de nos jours) dans le sens : acides nucléiques → protéines. Or l'adaptation se fait au niveau des protéines. Le « néo-lamarckisme » impliquerait un passage de l'information protéines → acides nucléiques ce qui est inconnu à l'heure actuelle. Cependant, c'est peut être ce qui se dessine si l'on prend en compte le fait que certaines protéines favorisent des mutations dans des régions non

aléatoires du génome. Il reste à comprendre comment ces mutations pourraient se retrouver intégrées dans les cellules germinales, celles qui servent à la reproduction.

Le récent séquençage du génome humain et de génomes d'autres organismes permet d'espérer de mieux comprendre certains phénomènes évolutifs [7]. Ainsi on a constaté avec surprise que la région codant pour des protéines dans le génome humain n'est que de 2 % alors que plus de 50 % est constitué de diverses familles d'éléments répétés dont le rôle est assez énigmatique. Les éléments transposables dont nous avons parlé plus haut constitue la classe majoritaire (3 millions d'exemplaires, 45% du génome humain). Il existe plusieurs sous-familles de ces éléments comme la sous-famille Alu ou la sous-famille transposons-ADN qui a la particularité d'avoir une durée de vie limitée chez leur hôte. Les éléments transposables n'étant apparemment pas soumis à une contrainte sélective, ils ont pu accumuler des mutations qui permettent de les dater individuellement à partir de la séquence du génome. L'origine de la plupart d'entre eux est antérieure à la radiation (dispersion/diversification) des mammifères placentaires. Les transposons-ADN présentent un pic d'activité de part et d'autre de cette radiation. Étant susceptibles de provoquer des réarrangements chromosomiques à grande échelle, ils ont pu jouer un rôle important dans les événements de spéciations. Cependant, ils ne semblent plus être actifs chez l'homme depuis près de 50 millions d'années tandis que la sous-famille Alu est encore active et un mécanisme de sélection positive encore inconnu, doit être responsable de leur accumulation dans certaines régions du génome humain [7]. Le séquençage a permis d'autres découvertes surprenantes comme l'existence de 223 protéines qui n'ont de similitudes qu'avec des protéines bactériennes, et sont donc probablement le fruit d'événements de transferts horizontaux de gènes [7]. Enfin le séquençage permet d'espérer de préciser enfin quels sont les éléments qui sont responsables de la singularité de l'*Homo sapiens* par rapport à ses plus proches cousins les grands singes (le Chimpanzé, le Bonobo et le Gorille). Rappelons que notre patrimoine génétique est identique à 99 % (au minimum) à celui du chimpanzé. Quels sont donc les gènes « humains » associés à notre

langage, à l'écriture, et à nos structures mentales élaborées? Par exemple, une équipe française est sur la piste d'une protéine, codée par un gène contenant un élément de famille Alu mentionnée ci-dessus, qui est fortement exprimée dans le cerveau humain dans les régions associées au contrôle de processus cognitifs [8]. Cette protéine pourrait, avec d'autres encore inconnues, avoir contribué au processus d'homínisation.

Si l'on quitte maintenant le domaine purement scientifique de la spéculation sur les mécanismes impliqués dans l'évolution des espèces, nous voudrions souligner ici que le darwinisme ou néo-darwinisme a été et est encore utilisé à des fins politiques ou invoqué pour des raisons philosophiques. Il s'agit de prises de positions qui évidemment n'invalident pas les théories du darwinisme mais sûrement n'incitent pas à rechercher des nouvelles pistes scientifiques pour étudier l'évolution puisqu'elles figent les partisans ou les opposants dans des camps opposés. La pire utilisation du darwinisme est certainement lorsqu'il a servi de prétexte aux nazis pour l'élimination des races soi-disant inférieures, les juifs et les tziganes notamment. Dans le texte qui suit remarquez l'utilisation du terme *sélection naturelle* : « Dans le cadre de la solution finale les Juifs seront affectés à des unités de travail à l'Est (...). Les Juifs déclarés « aptes au travail » seront regroupés dans d'importantes colonies de travail (...) où immanquablement un grand nombre d'entre eux mourront de faim. Les éventuels survivants devront être traités en conséquence, étant donné qu'ils représenteront le lot le plus résistant et qu'ils seront le résultat d'une sélection naturelle qui, s'ils étaient relâchés, pourrait constituer le germe du nouveau juif. » ( Heydrich, compte-rendu de la Conférence de Wannsee, janvier 1942) De la même manière les nazis prétendaient se situer dans le sens de l'évolution en éliminant les malades mentaux et les handicapés. L'eugénisme n'est pas une spécialité nazie et bien des pays l'ont pratiqué à des degrés divers.

Se rattachant au néo-darwinisme également, il existe un courant dit « sociobiologique » qui tend à expliquer l'apparition des spécificités ou qualités humaines comme la religion, la charité, la tendance à l'entraide,



l'altruisme... ainsi d'ailleurs que les défauts comme l'égoïsme, l'agressivité par la sélection des individus qui ont la foi ou ces caractéristiques. Selon les partisans de cette théorie ces qualités d'altruisme par exemple seraient apparues par hasard puis auraient été fixées dans l'espèce grâce à la sélection de gènes susceptibles de favoriser les individus qui les portent. Ceci mérite une explication plus approfondie avant de prendre position. On sait maintenant que le génotype (l'ensemble des gènes) est un déterminant important dans le comportement humain grâce à l'étude de vrais jumeaux (qui ont tous les gènes identiques et sont donc aussi semblables que possibles génétiquement pour deux individus). La comparaison de vrais jumeaux qui ont été séparés tôt dans leur vie et élevés dans des familles différentes révèle qu'en dépit de différences parfois importantes dans leur environnement ces jumeaux partagent des traits de comportement que nous considérons normalement comme des caractéristiques de l'individualité comme l'intérêt intellectuel ou l'attitude religieuse ou l'attrait pour telle ou telle occupation. Donc des ressemblances de comportement entre vrais jumeaux qui ont été séparés à la naissance sont attribuables en partie aux gènes bien que des facteurs d'environnement jouent aussi un rôle. En résumé, les études de jumeaux renforcent l'idée que la conduite humaine est modelée par des facteurs génétiques mais ne réfutent pas le rôle de l'environnement qui existe manifestement [9].

Ainsi, il n'est pas absurde d'appliquer la théorie néo-darwiniste aux gènes impliqués dans le comportement humain mais ce n'est qu'une prise de position spéculative parmi d'autres. Des modèles sont proposés (voir par exemple [10]) , mais que démontrent-ils ? Ils montrent au moins que les phénomènes sont bien complexes et que si la sélection naturelle peut *tout* expliquer, c'est-à-dire les qualités *et* les défauts elle perd du même coup sa force de persuasion : la sélection doit par définition, privilégier une seule possibilité ; on ne peut utiliser la sélection pour aboutir à la conclusion que les jambes du cheval sont hautes et courtes (hautes pour courir vite et courtes pour être proche de l'herbe)! Un dernier point sur les liens entre les positions philosophiques et le darwinisme : souvent le mot « darwinisme » est pris

comme synonyme d'évolutionnisme par opposition aux théories qui ne prévoient pas l'évolution des espèces comme le créationnisme, encore fortement soutenu aux USA par certains groupes religieux. Dans cette optique les partisans de ce « darwinisme philosophique » peuvent se sentir menacés par des principes religieux dès que le darwinisme est remis en cause. Mais au fond n'est-ce pas une erreur d'utiliser les termes darwinisme et évolutionnisme comme synonymes ? Car d'une part Darwin n'est pas le seul à avoir proposé une évolution des espèces et d'autre part la sélection naturelle n'est pas nécessairement la seule composante de l'évolution (elle joue probablement un rôle moindre pour les super-prédateurs qui ont peu d'ennemis et une fécondité faible par rapport aux espèces-proies).

En conclusion, l'évolution est une science ... en évolution. Les grands hommes (Lamarck, Darwin, Wallace...) qui ont eu les premiers l'intuition de l'existence de l'évolution des espèces méritent toute notre admiration même si les connaissances limitées de l'époque ne leur ont pas permis de bien comprendre tous les mécanismes impliqués. Ceci est vrai aussi pour nous, 200 ans plus tard, mais le séquençage du génome humain devrait permettre de progresser de manière significative dans cette compréhension. L'importance du phénomène évolutif dans la culture actuelle (et ce dès l'époque de Darwin) conduit à des prises de positions de nature philosophique : c'est là où les scientifiques ont un rôle d'explication et de prise de conscience pour la société.

Marc le Maire et Bernard Saugier

## *Notes et bibliographie*

[1] Pour une description plus détaillée de certains aspects traités dans cet article, on peut se référer par exemple à P.H. Gouyon, J.P. Henry et J. Arnould, Les avatars du gène. Editions Belin (1997). Quelques définitions de termes scientifiques sont données dans le lexique ci-dessous.

[2] Notons que si l'on a coutume actuellement d'utiliser les termes de « néo-darwinisme » et « théorie synthétique de l'évolution » comme synonymes (voir par exemple M. Breuil, Dictionnaire des sciences de la vie et de la terre, p.450, Nathan (1997)), en toute rigueur le néo-darwinisme ne recouvre pas exactement la même notion que la théorie synthétique. Le néo-darwinisme est le darwinisme épuré de l'idée d'hérédité des caractères acquis; ce terme est revendiqué par A. Weismann (1834-1914) dès le XIXème siècle. La théorie dite synthétique de l'évolution est née de la synthèse de données de la génétique, la paléontologie et la biogéographie. Elle est plus tardive et a été proposée dans les années 1930-1940 par T. Dobzhansky, E. Mayr, G. Simpson et d'autres ([1]).

[3] V. S. Cooper and R.E. Lenski, The population genetics in evolving *Escherichia coli* populations. Nature 407, 736-739 (2000).

[4] P. L. Foster, Mechanisms of stationary phase mutation: a decade of adaptive mutation, Annu. Rev. Genetics 33,57-88 (1999).

[5] Voir par exemple: H. Ogata et al., Selfish DNA in protein-coding genes of *Rickettsia*, Science 290, 347 (2000).

[6] Toutes les formes de vie actuelles (phyla) sauf une (les bryozoaires), se sont formées en 5 à 10 millions d'années environ (une période incroyablement courte dans les temps géologiques), au début du cambrien (-543 millions d'années). Et depuis, plus de 500 millions d'années plus tard, la vie s'est développé de façon magnifique, mais pratiquement sans créer un seul nouveau plan anatomique par rapport à ceux inventés alors.

[7] R. Heilig et T. Bröls, Premier regards sur la séquence du génome humain, Médecine/Sciences 17, 299-308 (2001).

[8] J.L. Nahon, Des gènes « chimères » sont apparus dans la lignée des Hominidés: l'indice d'une spécificité génomique humaine? Médecine/Sciences 17, 407-409 (2001).

[9] E.R. Kandel, J.H. Schawartz, M. Jessel, Principles of Neural Science 4ème édition McGrawHill (2000).

[10] J.C. Koella, The spatial spread of altruism versus the evolutionary response of egoists, The Royal Society of London B267, 1979-1985 (2000).

### *Lexique*

*Génome* : ensemble de l'information génétique portée par un individu.

*Génotype*: l'ensemble des gènes d'un individu (seule une fraction du génome correspond à des gènes qui codent pour des protéines).

*Radiation*: Dans le contexte de l'évolution le mot radiation signifie à la fois une dispersion et une diversification d'un groupe comme les mammifères où les reptiles, en de nombreuses espèces qui vont occuper des niches écologiques distinctes et ce sur un temps court.

*Transposon*: séquence d'ADN qui a la capacité de s'insérer à un autre endroit de la molécule d'ADN (dans un autre chromosome par exemple).

### **Échos de la IX<sup>e</sup> conférence européenne de science et de théologie**

La IX<sup>e</sup> conférence européenne de science et de théologie (*Ninth European Conference on Science and Theology*, ECST IX) qui s'est tenue du 19 au 24 mars 2002 à Nimègue aux Pays-Bas témoigne de la vitalité de la recherche en ce domaine frontière. Elle s'inscrit parmi les objectifs de l'ESSSAT (*European Society for the Study of Science and Theology*) qui organise de telles conférences depuis seize ans dans une ville européenne. Après avoir donné un écho de ce congrès, nous présenterons l'ESSSAT qui reste une association mal connue en France.

#### *Échos de Nimègue 2002*

Le congrès qui s'est tenu à Nimègue est typique des congrès que l'ESSSAT organise, dans sa structure comme dans son esprit. Il a réuni environ 140 participants<sup>1</sup> de tous les continents. Les Européens de l'ouest sont les plus nombreux avec les nord-Américains. Mais un effort financier est fait de la part de l'ESSSAT pour trouver des sponsors qui acceptent de prendre en charge des Européens de l'est afin que les différentes traditions européennes soient représentées. De plus, à chaque conférence, il y a quelques participants d'Afrique, d'Asie et d'Amérique latine.

---

<sup>1</sup> La participation se situe entre 120 et 200 congressistes. En 2000, à Lyon, 205 personnes ont participé au congrès intitulé *Design and Disorder* (rendu par *Sens et Hasard*, en français).

Étalé sur quatre jours pleins, le congrès a travaillé sur la question brûlante des nouvelles technologies et de l’envahissement de notre monde par la technique. Deux grands champs se sont dégagés : celui des questions éthiques et celui du changement de vision du monde et de Dieu engendré par ces transformations. La conférence s’intitulait : *Creating Techno S@piens? Values and Ethical Issues in Theology, Science and Technology*.

Cinq grandes conférences ont rythmé le congrès :

- Margaret BODEN (Université du Sussex, UK) a ouvert le congrès par une conférence intitulée : *Biotechnology, Artificial Intelligence, Self and Freedom*. Son propos était de faire une présentation générale de la situation d’envahissement de la société par la technologie et de la variété des questions éthiques qu’elle soulève.
- René MUNNIK (Université de Twente, NL), dans son intervention intitulée *ICT and the Character of Finitude*, a finement mis en valeur l’interaction entre les productions culturelles de l’humanité et les moyens techniques qu’elle emploie pour les diffuser. Parcourant l’histoire, il a montré que, grâce à l’emploi de techniques, allant de l’écriture à tous les moyens contemporains de communication, la technique est au service de la lutte de l’humanité contre sa propre finitude.
- Ulf GÖRMAN (Université de Lund, SE) s’est attaché à situer les différents courants de philosophie éthique dans sa conférence *Religion and Biotechnology*. Il a montré comment différentes conceptions de l’éthique s’appelaient l’une l’autre. L’éthique de la conviction (fondée exclusivement sur les principes) en opposition avec une éthique conséquentialiste (utilitariste) doit faire appel à une éthique du contrat<sup>2</sup>. Mais ces trois courants restant en tension, il en a introduit un quatrième appelé éthique de l’intuition sensé les transcender pour remettre en mouvement la recherche éthique.
- Frans de WAAL (Université Emory d’Atlanta, USA) avait pour mission de rappeler à *Homo sapiens sapiens* son enracinement animal ! Il a mis en exergue les travaux portant sur les comportements altruistes chez les animaux et il a

---

<sup>2</sup> Cette troisième approche est celle de l’Américain John Rawls.

souligné l'existence d'une organisation sociale chez les singes supérieurs transcendant l'individu. Ce faisant, il a montré que le darwinisme est toujours à affiner et que l'éthique plonge ses racines dans l'évolution des espèces.

• Nancey MURPHY (Fuller Theological Seminary de Pasadena, USA) a situé l'éthique par rapport à la théologie conçue comme venant couronner les sciences. Dans sa conférence intitulée *Theological Reflections on the Moral Nature of Nature*, elle a situé Dieu au fondement d'une nature d'où émergent des êtres de plus en plus moraux. Dans cette perspective, elle a inscrit l'humanité comme accomplissant cette évolution en répondant à Dieu par un idéal éthique incluant la non-violence<sup>3</sup>.

La réflexion était aussi nourrie par les 70 communications des participants données dans des ateliers organisés tout au long du congrès. Celui-ci organisé autour d'un travail universitaire de valeur incluait aussi une dimension spirituelle double. Tous les participants qui le voulaient ont pu découvrir une portion des Pays-Bas et assister à un concert de qualité. Et du point de vue religieux, chaque journée débutait par une célébration eucharistique présidée par un ministre d'une église différente chaque fois. Pour finir, une célébration œcuménique a rassemblé les congressistes avant le dîner de clôture.

### *Présentation de l'ESSSAT*

L'écho du congrès de Nimègue dit bien dans quel esprit travaille l'ESSSAT. Cette association européenne d'environ 200 universitaires conduisant une recherche dans le champ des relations entre les sciences et la théologie est née dans les années quatre-vingt. Dans les années cinquante, les questions « science-foi » avaient suscité un grand intérêt en France grâce aux écrits de Pierre Teilhard de Chardin<sup>4</sup>. Dans le contexte allemand, un homme comme

---

<sup>3</sup> Nancey Murphy s'est référée à la tradition chrétienne dans sa version anabaptiste.

<sup>4</sup> De nombreux groupes rassemblés par l'Association des Amis de Pierre Teilhard de Chardin continuent de travailler sa pensée. Sa postérité est, aujourd'hui, plus importante aux États-Unis qu'en France.

Karl Heim<sup>5</sup> avait joué un grand rôle ainsi que quelques théologiens protestants<sup>6</sup>. En Grande-Bretagne, des sociétés s'étaient créées à partir des questions que se posaient des prêtres anglicans ayant eu une formation scientifique<sup>7</sup>. C'est en 1983, lors de la conférence annuelle de l'IRAS<sup>8</sup> à Star Island qu'a germé l'idée de créer une association européenne.

À Star Island, se trouvaient Arthur Peacocke (prêtre et théologien anglican) et Karl Schmitz-Moorman (qui a travaillé à la traduction de Pierre Teilhard de Chardin en allemand). Découvrant l'intérêt de fortifier le travail des chercheurs sur les questions « science-foi » par les échanges, ils imaginent de rassembler ceux qui s'intéressent à la question à l'échelon du continent européen. Il fut décidé d'organiser deux jours de consultation en septembre 1984 à Clare College (Cambridge) où Arthur Peacocke était doyen. Onze personnes déléguées de groupes « science-religion » originaires de six pays européens échangèrent pour aboutir à la conclusion qu'il était nécessaire de programmer une conférence deux ans plus tard. L'ESSSAT était née.

- La première tenue d'une conférence européenne eut ensuite lieu les 13-16/03/1986 (*Evolution and Creation*) à Loccum (D). Dès lors, le rythme d'une conférence tous les deux ans est décidé.
- La seconde *European Conference on Science and Religion* s'est tenue les 10-13/03/1988 à Twente (NL) (*Science and Religion. One world - changing perspectives on reality*).
- Puis à partir de 1990, le nom des conférences se normalisa : *European Conference on Science and Theology* (ECST). ECST III eut lieu les 29/03-01/04/1990 à Genève (CH) (*The Science and Theology of Information*).

---

<sup>5</sup> Une association poursuit encore son travail : *Karl-Heim-Gesellschaft* qui publie un journal annuel depuis 1988, *Glaube und Denken*.

<sup>6</sup> Citons en particulier Wolfhart Pannenberg.

<sup>7</sup> Par exemple, *Science and Religion Forum* qui a une visée éducative a pour fondateurs des scientifiques ordonnés prêtres (*ordained scientists*).

<sup>8</sup> IRAS (*Institute on Religion in an Age of Science*) est une association « science-religion » qui a été créée aux États-Unis au sortir de la seconde guerre mondiale. Elle organise chaque année une conférence sur une petite île charmante au large de la côte du New Hampshire.



- ECST IV eut lieu les 23-29/03/1992 à Rocca di Papa (I) (*Origins, Time & Complexity*).
- ECST V eut lieu les 23-27/03/1994 à Freising (D) (*The Concept of Nature in Science and Theology*).
- ECST VI eut lieu les 26-31/03/1996 à Cracovie (PL) (*The Interplay of Scientific and Theological World Views*).
- ECST VII eut lieu les 31/03-05/04/1998 à Durham (UK) (*The Human Person in Science and Theology*).
- ECST VIII eut lieu les 14-19/04/2000 à Lyon (*Design and Disorder: Perspective from Science and Theology*).
- Enfin ECST IX eut lieu les 19-24/03/2002 à Nijmegen (NL) (*Creating Techno S@piens? Values and Ethical Issues in Theology, Science and Technology*).
- Et ECST X est prévue fin mars 2004 à Barcelone.

Outre ce travail d'organisation de conférences, l'ESSSAT publie un petit bulletin d'informations *ESSSAT-News* destiné à ses membres. Actuellement, elle poursuit son développement dans le monde européen latin. En effet, les questions dans un domaine-frontière tel que sciences et théologie se posent différemment dans le monde anglo-saxon et le monde latin. Elle a également décidé de faire connaître au niveau européen toutes les productions nationales en dépassant le barrage de l'anglais largement dominant.

Les objectifs de l'ESSSAT sont ceux d'une association d'universitaires. Même si le souci d'une vulgarisation reste présent, l'ESSSAT estime qu'il est nécessaire de soutenir la recherche dans ces domaines trop souvent marginalisés au sein des universités<sup>9</sup>. À l'occasion de chacun des colloques, elle décerne un prix (*ESSSAT Prize*) à un jeune chercheur pour une production originale<sup>10</sup>.

---

<sup>9</sup> Même dans les pays où la théologie est reconnue comme discipline universitaire, ces questions sont peu prises en compte.

<sup>10</sup> Depuis deux ans, un second prix est décerné pour récompenser une production plus modeste.

La perspective de la recherche théologique s'inscrit dans la tradition judéo-chrétienne. L'ESSSAT juge qu'un travail de fond sur des domaines aussi neufs et sensibles nécessite une grande précision sur les traditions de référence. Les questions sciences-théologie se posent différemment selon les traditions religieuses dans lesquelles elles se développent. D'autre part, lors des congrès, l'ESSSAT vit un œcuménisme chrétien concret.

### *Bibliographie*

Pour compléter l'information, nous présentons la liste des douze ouvrages publiés par l'ESSSAT. Après une phase de lancement, il fut décidé de publier sous forme de revue les actes des congrès : *Studies in Science and Theology*. Six volumes furent publiés ainsi. À partir de 1998, la forme revue fut réservée pour une sélection des communications tandis que les grandes conférences et quelques communications importantes sont publiées dans un volume appartenant à une collection destinée à une grande diffusion : « *Issues in Science and Theology* »<sup>11</sup>.

1. ANDERSEN Svend et PEACOCKE Arthur (éd.), *Evolution and Creation. A European Perspective*, Aarhus University Press, DK-Aarhus, 1987, 216 p.
2. FENNEMA Jan et PAUL Iain (éd.), *Science and Religion: One world - changing perspectives on reality, Papers presented at the Second European Conference on Science and Theology, Twente, March 10-13, 1988*, University of Twente & Kluwer Academic Publishers, Dordrecht/Boston/London, 1990, 242 p.
3. WASSERMANN Christoph, KIRBY Richard et RORDORF Bernard (éd.), *The Science and Theology of Information - Proceedings of the Third European Conference on Science and Theology, Geneva, March 29 to April 1, 1990*, Genève, Éd. Labor et Fides, « Publications de la Faculté de Théologie de l'Université de Genève » n° 16, 1992, x + 338 p.

---

<sup>11</sup> Le volume des grandes conférences données à Lyon en 2000 doit paraître en cours 2002. La publication française doit suivre en 2003.

***Studies in Science and Theology (SSTh)***, Genève, Éd. Labor et Fides :

4. COYNE V. George, SCHMITZ-MOORMANN Karl (éd.), *Origins, time & complexity*, part I: *SSTh* 1/1993, 1994, vi + 182 p. ; part II: *SSTh* 2/1994, 1994, xii + 322 p.
5. GREGERSEN Niels H., PARSONS Michael W.S. et WASSERMANN Christoph (éd.), *The Concept of nature in Science and Theology*, part I: *SSTh* 3/1995, 1997, x + 234 p. ; part II: *SSTh* 4/1996, 1998, xvi + 192 p.
6. GREGERSEN Niels H., GÖRMAN Ulf et WASSERMANN Christoph (éd.), *The Interplay between Scientific and Theological Worldviews*, part I: *SSTh* 5/1997, 1999, x + 286 p. ; part II: *SSTh* 6/1998, 1998, x + 208 p.

*Studies in Science and Theology - Yearbook of the European Society for the Study of Science and Theology (SSTh)*, DK-Aarhus, University of Aarhus :

7. GREGERSEN Niels H., GÖRMAN Ulf et DREES Willem B. (éd.), *SSTh* 7/1999-2000, 2000, xii + 196 p.
  8. GREGERSEN Niels H., GÖRMAN Ulf et MEISINGER Hubert (éd.), *SSTh* 8/2001-2002, 2002, x + 350 p.
- « Issues in Science and Theology », UK-Edinburgh, T&T Clark :
9. GREGERSEN Niels H., GÖRMAN Ulf et DREES Willem B. (éd.), *The Human Person in Science and Theology*, 2000, xii + 218 p.

### *En conclusion*

En moins de deux décennies, l'ESSSAT a contribué à une prise de conscience de la question science-foi en Europe. Elle a permis des rencontres de chercheurs tous motivés par ce travail. Et d'ores et déjà, en ce qui concerne le monde francophone, la mise sur pied du Réseau Blaise Pascal est une conséquence heureuse de la tenue du congrès de l'ESSSAT à Lyon en 2000. Un même esprit de recherche et de mise en réseau de tous ceux qui veulent travailler sérieusement dans ces domaines aujourd'hui doit permettre aux francophones d'être plus présents au niveau européen et international.

Bernard Michollet, théologien,  
représentant français au Conseil de l'ESSSAT.

**Philosophie et science :**

*Dominique Lecourt,*  
***La philosophie des sciences,***  
« Que sais-je. » 3624, PUF, Paris, 2001, 125 p.

L'auteur est l'un des rares philosophes français actuels à s'intéresser à la démarche scientifique avec compétence. Son travail sur Bachelard, *L'épistémologie historique de Gaston Bachelard* (1969), avait fait date. Un grand nombre d'ouvrages publiés depuis une trentaine d'années révèlent un intérêt étendu, qui ne se limite pas à l'« épistémologie », au sens restreint d'une étude technique, essentiellement logique, et parfois lassante, de la méthode des sciences. Il ne cherche pas à bâtir de savantes constructions pour rendre compte de l'élaboration des théories. Il n'explique pas non plus les sciences de l'extérieur, en les réduisant à des processus psychologiques, sociologiques ou autres. Son propos est celui d'un philosophe, qui élabore sa pensée propre en interaction constante et attentive avec ce qui se cherche dans les laboratoires.

Le petit « Que sais-je » présenté ici est une très bonne introduction à cette notion à définition large de « philosophie des sciences ». Sans prétention de synthèse définitive, mais sans cacher les options de l'auteur, il propose un parcours historique à travers les grandes étapes et les courants dominants de cette discipline.

Le constat de départ est celui d'un « divorce » entre sciences et philosophie dans le monde contemporain (3). La positivité attendue des premières, dans des applications utiles à la société, contraste de plus en plus

avec le sens des questions ultimes caractéristique de la seconde. Le célèbre aphorisme de Martin Heidegger, « La science ne pense pas », sert souvent de prétexte érudit pour se dispenser d'appliquer sa pensée à la science. Il est vrai que toute une part du développement de la science de la seconde moitié du 20<sup>e</sup> siècle, orientée vers une technique de plus en plus présente socialement, est due précisément à ce renoncement à la pensée. Mais l'évolution propre des sciences actuelles, les crises que traversent certaines théories, génèrent, de l'intérieur même du monde scientifique, des réflexions fondamentales qui rejoignent ce que la tradition met sous le vocable de philosophie. La « philosophie des sciences » n'est donc pas seulement, pour l'auteur, une spécialité, d'ailleurs un peu marginale, de la philosophie, mais une réflexion qui se mène du sein même du monde des chercheurs.

Vingt-deux petits chapitres écrits dans un style clair s'ordonnent selon trois temps : la constitution de la philosophie des sciences au 19<sup>e</sup> siècle ; la doctrine particulière et influente du « Cercle de Vienne » dans la première moitié du 20<sup>e</sup>, qui tente de réduire la philosophie à une « logique appliquée » ; et enfin « le déploiement d'une philosophie des sciences qui forge ses catégories au contact de l'histoire effective de la pensée et du travail scientifique » (5), ce qui représente bien le souhait et la tâche de l'auteur.

Le traitement de la science antique et médiévale, et de la science moderne jusqu'au 19<sup>e</sup> siècle (ch. I) est très court, ce qui correspond à la thèse de l'auteur qui situe la naissance de la « philosophie des sciences » précisément au cours de ce siècle. Ce n'est pas que cette longue période ignore la philosophie, bien au contraire, mais quelque chose de nouveau apparaît au siècle d'Auguste Comte (ch. II et IV, abordant particulièrement ce penseur ; le ch. intermédiaire traite de l'origine du mot « épistémologie »).

La nouveauté réside dans la prétention à faire de la science, dont les développements deviennent spectaculaires, une sorte de philosophie première, « contre les mystifications de la métaphysique » (14). Le scientisme apparaît là, mais montre dans le même temps ses premiers signes de faiblesse.

La crise de la mécanique, à la fin du 19<sup>e</sup> siècle, accentue cette tendance d'un renoncement à toute réflexion en profondeur. Le nom d'Ernst Mach est associé au transfert du positivisme en Allemagne, au sein d'une philosophie davantage marquée par les diverses formes d'idéalisme (ch. V).

C'est dans ce contexte d'opposition au kantisme que se développe la réflexion du « Cercle de Vienne » entre les deux guerres mondiales. La grande ambition d'éliminer toute métaphysique et d'édifier la société sur des bases « scientifiques » est significative d'une idéologie influente au-delà du Cercle lui-même (ch. VI).

Les chapitres suivants (VII à XVII) traitent des suites de cette Ecole, qui en sont souvent des critiques radicales, la première étant celle de Wittgenstein, parfaitement conscient des limites d'une telle démarche. Les courants sont multiples, et la réflexion épistémologique croise de nouvelles disciplines, comme l'informatique. Il n'est pas possible d'en retracer ici les méandres. Indiquons simplement que les grands auteurs en débat, Carnap, Quine, Popper, Lakatos, Feyerabend, Kuhn, sont présentés dans leurs relations mutuelles. La volume de l'ouvrage imposait une présentation très succincte. A certains égards, ce serait plus une révision pour lecteur déjà initié, qu'une première découverte.

La partie sans doute la plus originale aborde l'« Ecole française », dont l'auteur est très bon connaisseur (ch. XVIII). Celle-ci est moins fascinée par la logique que son homologue austro-germano-américaine (cf. l'attitude de Poincaré à l'égard de cette discipline, p. 94). Malgré le vieux fond positiviste comtien, l'empirisme n'est pas une valeur centrale. Ce qui marque la philosophie française des sciences est plutôt l'histoire. Les figures de Pierre Duhem et d'Alexandre Koyré restent influentes. On sent en particulier tout l'intérêt de D. Lecourt pour la pensée multiforme de Gaston Bachelard.

Un chapitre particulier est consacré à l'épistémologie « génétique » de Jean Piaget (XIX). La biologie, bien que tard venue dans cette arène, n'est pas absente, grâce à la réflexion de Georges Canguilhem, qui marquera Michel Foucault et François Dagoguet (ch. XX).

Les deux chapitres conclusifs font ressortir qu'une rencontre entre science et philosophie est « désormais possible » (titre du ch. XXI). Libérée d'un positivisme ou d'un logicisme étroit, la science pourra-t-elle se remettre à « penser » ? La conclusion le laisse espérer.

François Euvé



*Yves Quéré*

***La science institutrice.***

Odile Jacob, 2002, 218 pages

L'auteur, qui est au départ un physicien expérimentateur, est maintenant membre de l'Académie des sciences. Il s'est en outre beaucoup impliqué dans les tâches d'enseignement, puisqu'il a été directeur de l'enseignement à l'École Polytechnique. De plus, s'est beaucoup intéressé à l'enseignement des sciences dès l'école primaire, en coopération avec Georges Charpak et Pierre Léna, dans le programme *La main à la pâte* qui propose une rénovation de l'enseignement scientifique adapté à de jeunes enfants.

Pour lui, « la science » est un élément essentiel de notre culture moderne, non seulement à cause des progrès matériels qu'elle a permis, non seulement par l'ensemble impressionnant de connaissances qu'elle a acquises, mais elle est surtout « une attitude flexible face au monde, une aptitude à renoncer à certaines évidences, une capacité d'adhésion intellectuelle à justification différée ». En cela, la découverte précoce de la science a un grand intérêt pédagogique.

Il nous propose un parcours de réflexion à partir de ces expériences pédagogiques.

On trouve deux parties dans ce livre : la première intitulée « Thème », et la deuxième « Variations ».

Le « Thème » se décline en six chapitres dont chacun a pour titre un verbe : Nommer, Décirer ? Expliquer ? , Enseigner, éduquer, Maîtriser, Statuer.

La première étape de la démarche est en effet de nommer les objets qui nous entourent et les phénomènes que nous observons. On ne peut parler pas de ce que n'a pas de nom, mais pour nommer, il faut un langage. La langue naturelle, celle qui nous sert dans notre vie quotidienne, suffit dans certains cas, mais elle souvent trop vague et un langage plus rigoureux devint très vite indispensable, c'est celui des mathématiques.

Le deuxième chapitre nous fait entrer dans les subtilités qui se cachent derrière ces mots simples que sont *décrire* et *expliquer*. L'objectif de la science est simplement de créer des liens intelligibles entre diverses observations. Pour cela, il lui faudra créer des concepts appropriés qui, parfois ne sont pas représentables dans notre univers courant, et n'ont qu'une expression mathématique. L'objectif de la science n'est pas de proposer des explications finales relevant d'une intention ou d'une conscience, car la science n'attribue aucune sorte de conscience à la nature : les finalités sortent de son cadre. Elle n'a rien à répondre aux questions du genre « Pourquoi y a-t-il quelque chose plutôt que rien ? ». Un autre aspect de l'investigation scientifique est que chaque découverte augmente l'étendue du champ inconnu : la science produit plus de nouvelles questions que de réponses aux anciennes questions.

Le chapitre « Enseigner » nous expose la manière qu'on utilise dans « la main à la pâte » pour initier les enfants à la recherche expérimentale. On leur donne les moyens pour réaliser eux-mêmes des expériences simples, et on les guide dans l'analyse critique de leurs observations pour en dégager les lois pertinentes.

Éduquer est l'étape suivante. En effet la pratique scientifique implique un certain nombre de vertus. D'abord, respecter la vérité. Mais qu'est-ce que la vérité ? Face aux subjectivismes à la mode, la science ne prétend pas nous révéler *la* vérité mais elle nous dit qu'il y a *de la* vérité, ou *des* vérités dans le monde, et qu'elle porte en elle de l'universel. Une autre vertu cardinale de l'homme de science est la modestie. Il n'est pas celui qui sait tout sur le monde, mais qui cherche à en savoir un peu plus chaque jour. A beaucoup de questions il répondra « Je ne sais pas ! », ou bien comme Niels Bohr : « Il est faux de croire que le rôle de la physique soit de découvrir ce qu'est la nature. Elle a seulement pour objet ce que nous pouvons en dire ». Mais bien d'autres qualités sont nécessaires : la rigueur du raisonnement, le don d'imagination, l'esprit de liberté, l'ascèse du doute et la maîtrise du langage.

La science donne un certain pouvoir, comment le maîtriser ? En commençant dès l'âge de la pierre taillée, l'auteur montre la dépendance

réciproque du progrès des connaissances et du progrès des outils. Le chercheur et l'ingénieur ont totalement besoin l'un de l'autre. C'est dire aussi que les progrès des sciences entraînent une augmentation de pouvoir de l'humanité sur son environnement et sur sa propre espèce, ce qui est ressenti de manière contradictoire par le public. Les mêmes personnes qui profitent sans hésiter des facilités données par les techniques modernes, vont se plaindre amèrement de la « perte des traditions » ou des inconvénients qui résultent fatalement de ces techniques. Ils vont exiger qu'on les prémunisse de tous les dangers réels ou supposés des techniques diverses dans une revendication mythique de risque zéro, tandis qu'ils adopteront personnellement des conduites à risques notoires dans leurs habitudes de vie et de consommation (imprudence en conduite automobile, consommation excessive d'alcool ou de tabac, etc.). Dans le monde actuel, la recherche et le développement de nouvelles techniques nécessitent des investissements importants, et par conséquent sont tributaires des motivations des puissances financières privées ou publiques ; ces motivations ne sont pas toujours philanthropiques et il s'ensuit que bien souvent les innovations vont dans le sens de l'augmentation des disparités entre riches et pauvres. Le problème d'un développement durable et respectant l'environnement est également posé. Une autre inquiétude concerne une domination éventuelle de la science sur les corps ou les esprits. En particulier, les progrès de la biologie d'une part et ceux des techniques de l'information soulèvent de nombreux problèmes qui font émerger un questionnement éthique à propos de ces développements. Ce questionnement entre souvent en contrepoint avec les motivations d'ordre économique, et cela fait apparaître la nécessité d'instances d'arbitrage et des réglementations au niveau de certains états. Mais pour être véritablement efficaces, de telles règles devraient avoir une portée internationale, ce qui est encore difficile à mettre en place dans le monde actuel. Ce problème a évidemment une dimension politique, et même géopolitique, mais il concerne aussi la conscience personnelle des chercheurs. Doivent-ils arrêter, au moins temporairement, certains travaux ? Il n'y a évidemment pas de réponse générale à ce type de question, mais on voit bien

que la responsabilité de chacun est engagée, et que les chercheurs ont au moins l'obligation d'informer les autorités compétentes des risques éventuels de tel ou tel développement.

Dans le chapitre 6, l'auteur nous livre un certain nombre de réflexions sur ces questions et sur celles posées par les contributions scientifiques aux programmes d'armement, et il envisage les réponses possibles.

La deuxième partie du livre est intitulée « Variations ». A l'instar des variations sur le thème de base que fait un compositeur de musique, Yves Quéré développe quelques réflexions qui portent sur les sujets suivants : La science et son histoire. Science et langues anciennes. Science, art et religion. Sciences et Droits de l'homme. Science, évaluation et prospective. Sous les pavés, les math !

Ce livre est intéressant, d'une lecture facile, émaillé d'anecdotes amusantes. On peut espérer que beaucoup de gens le liront car il redresse beaucoup d'idées fausses qu'on trouve fréquemment dans le public, même cultivé. Il restitue la démarche de la recherche dans toute sa valeur humaine. Il montre tout le bénéfice que peut apporter aux enfants, petits et grands, une formation précoce à l'esprit scientifique.

Pour faire écho au livre de Dominique Lecourt présenté ci-dessus, disons qu'Yves Quéré montre la capacité d'un scientifique de « penser » au-delà du cercle étroit de sa spécialité pour la situer dans le contexte du monde d'aujourd'hui, en affrontant les questions difficiles que posent les rapports entre science éthique et société.

Jean Leroy

## *Les auteurs*

François EUVÉ : s.j. : Théologien, ancien élève de l'ENS

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

Lucien MORREN : Professeur émérite de la Faculté des Sciences Appliquées de l'Université catholique de Louvain

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

Bernard MICHOLLET : Théologien. (Lyon)

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

## BULLETIN D'ABONNEMENT A *CONNAÎTRE*

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

Abonnement de soutien : 20 Euros

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

Somme versée:

Date :

M. Mme. Mlle. :

Résidence :

N° Rue :

Commune :

Code postal :

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

## BON DE COMMANDE POUR D' ANCIENS NUMEROS DE

### CONNAÎTRE

Les numéros de 2 à 15 sont disponibles, au prix de 8 Euros par exemplaire  
Les tables des contenus des 10 premiers numéros ont été publiées dans le n°10

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

.....

.....

M. Mme. Mlle :

Adresse :

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

**Sciences entre puissance et contemplation :**  
*recherches chrétiennes*  
**Un colloque proposé par le réseau Blaise Pascal**  
**les 12 et 13 avril 2003, Orsay**

Les sciences du XXème siècle ont changé en profondeur notre compréhension de l'univers, de la nature, du vivant, de l'être humain et de leurs évolutions. Elles permettent désormais une contemplation bien plus précise et plus ample du monde, du cosmos et de la vie, y compris humaine. Cette contemplation s'étend aujourd'hui à la considération renouvelée du travail de construction évolutif et historique qui permet et engendre toute réalité naturelle. L'aventure scientifique reste ainsi un des lieux contemporains de l'étonnement devant la diversité du connu et de la passion humaine dans la découverte de l'inconnu.

Cependant, l'histoire du siècle est marquée surtout par le déploiement des puissances techniques issues des sciences. Ainsi l'humanité s'est dotée d'outils prodigieux de communication et d'intervention sur l'humain. La puissance technique qui a permis la contemplation de la nature et la connaissance scientifique semble ainsi disqualifier la démarche scientifique elle-même, à cause d'un pouvoir d'intervention jugé sans bornes. De plus, les sciences contemporaines peuvent aller jusqu'à remettre en cause l'idée même d'humanité et la place de l'humain au sein de la nature. Le succès indéniable des sciences contemporaines engendre ainsi à la fois une fascination et une méfiance croissantes.

Devant ces paradoxes, la foi chrétienne reste-t-elle pertinente ? L'héritage de contemplation et de critique qu'elle propose, peuvent-elles encore inspirer les acteurs sociaux engagés dans la recherche scientifique et impliqués dans les applications des puissances techniques ?

*Ce Colloque aura lieu :*

***du samedi 12 avril 2003 à 10h30  
au dimanche 13 avril 2003 après-midi,  
à La Clarté-Dieu, 95 Rue de Paris à ORSAY (Essonne)***

Il comprendra des interventions de personnalités invitées et des carrefours thématiques de discussion. Chaque groupe ou personne participante pourra présenter ses travaux par voie d'affiche. Une séance libre de discussion autour des affiches sera prévue. Une célébration chrétienne œcuménique aura lieu le dimanche matin. La réunion se terminera par un débat sur les perspectives des activités du réseau Blaise Pascal.

Pour tout renseignement, contacter l'équipe coordinatrice du réseau Blaise Pascal, à l'adresse électronique suivante : [rbp@philnet.org](mailto:rbp@philnet.org), ou sinon à la Rédaction de « Connaitre » (AFCS, 91, Rue du Général Leclerc, 91190 Gif sur Yvette), qui transmettra.





# CONNAÎTRE

*Cahiers de l'Association Foi et Culture Scientifique*

SOMMAIRE

N°16 juillet 2002

## ***Editorial***

---

***De la diversité des modes d'exercice de la raison***

*Lucien Morren*

***A propos du livre : « Dieu, un itinéraire » de Régis Debray***

*Méditation en marchant sur le chemin de Compostelle*

*Jean Leroy*

***Avons-nous tout compris de l'évolution?***

***Quelques remarques sur les termes “ darwinisme ”,***

***“ lamarckisme ”, “ néo-darwinisme ”,***

***“ néo-lamarckisme ”.***

*Marc le Maire et Bernard Saugier*

---

## ***Forum***

***Échos de la IX<sup>e</sup> conférence européenne de science et de théologie***

*Bernard Michollet*

## ***Revue des livres***

***« La philosophie des sciences » de Dominique Lecourt***

***« La science institutrice » de Yves Quéré.***