

N° 47



connaître

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

UcLy
LYON CATHOLIC
UNIVERSITY

CONNAÎTRE

REVUE SEMESTRIELLE
ASSOCIÉE AU RÉSEAU BLAISE PASCAL

Cahiers de l'Association Foi et Culture Scientifique

N° 47 - Juin 2017

Rédacteur : Dominique LEVESQUE.

Comité de rédaction :

François BARRIQUAND, Christophe BOUREUX, Marie Odile DELCOURT,
Dominique GRÉSILLON, Marc LE MAIRE, Marcelle L'HUILLIER,
Thierry MAGNIN, Jean-Michel MALDAMÉ,
Françoise MASNOU-SEEUWS, Bernard MICHOLLET,
Blandine RAX, Bernard SAUGIER, Rémi SENTIS,
Christoph THEOBALD.

Ce numéro : 11 Euros

Revue « Connaître », 38 rue du Val d'Orsay, 91400 Orsay

http://evry.catholique.fr/IMG/pdf/AFCS_connaître.pdf

91afcs@orange.fr

ABONNEMENTS (voir en dernière page)

ISSN : 1251-070X

CONNAÎTRE

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

SOMMAIRE

N° 47, Juin 2017

Éditorial **3**

LA SCIENCE DOIT-ELLE S'EMBARRASSER DE MORALE ?

(Soirée-débat organisée à Gif, le 15/12/2016,
à l'occasion des vingt-cinq ans de l'association *Foi et Culture Scientifique*)

| | | |
|--|--------------------|----------|
| L'association <i>Foi et Culture Scientifique</i> | Bernard Saugier | 5 |
| La revue « <i>Connaître</i> » | Dominique Levesque | 8 |
| Présentation des orateurs | | 9 |

| | | |
|---|---------------|-----------|
| - La pratique médicale entre altruisme, utilitarisme et performance économique | Laurent Degos | 10 |
|---|---------------|-----------|

| | | |
|---|---------------|-----------|
| - Science, éthique et théologie. Quelle vision de l'humain ? | François Euvé | 17 |
| Discussion | | 23 |

ARTICLES

| | | |
|--|---------------------|-----------|
| - La question du mal dans la pensée de Zundel | Sr Claire-Élisabeth | 39 |
|--|---------------------|-----------|

| | | |
|----------------------------------|--------------|-----------|
| - Finalisme ou Finalité ? | Xavier Molle | 53 |
|----------------------------------|--------------|-----------|

| | | |
|---|--------------|-----------|
| - Sommes-nous réellement des êtres libres ? Les découvertes et les limites des neurosciences | Michel Simon | 65 |
|---|--------------|-----------|

| | | |
|--|------------------------------|-----------|
| - Denis Forest : Neuroscepticisme. Les sciences du cerveau sous le scalpel de l'épistémologie | Centre Théologique de Meylan | 84 |
|--|------------------------------|-----------|

| | | |
|------------------------------|--|-----------|
| Abonnements, anciens numéros | | 95 |
|------------------------------|--|-----------|

Dans ce numéro



L'association *Foi et Culture Scientifique* a fêté son 25^e anniversaire en organisant le 14 Décembre 2016 une soirée-débat à Gif sur Yvette sur le thème « *La science doit-elle s'embarrasser de morale ?* » avec le médecin *Laurent Degos* et le théologien jésuite *François Euvé*. Mgr *Michel Dubost*, évêque d'Évry nous a fait l'amitié de participer à cette soirée. En préliminaire de cette réunion Bernard Saugier a rappelé l'historique, les objectifs et les activités de l'Association dont celle de la publication de la revue "*Connaître*" présentée par Dominique Levesque.

La municipalité de Gif-sur-Yvette a mis à disposition gracieusement "l'Espace du Val de Gif", qui ce soir-là a accueilli 135 participants très attentifs.

L'introduction de Bernard Saugier à la soirée-débat et les exposés de Laurent Degos : "*La pratique médicale entre altruisme, utilitarisme et performance économique*" et de François Euvé : "*Science, éthique et théologie. Quelle vision de l'humain ?*" sont publiés dans ce numéro avec le compte-rendu de la discussion qui a suivi, animée par *Denis Sergent* chef de la rubrique Science au quotidien national *La Croix*.

Laurent Degos nous fait part de l'évolution en cours et à venir des soins médicaux et des interrogations que suscitent les nouvelles techniques d'intervention sur le génome. Le point de vue anthropocentrique qui a prévalu dans la culture occidentale ces derniers siècles est questionné aujourd'hui par la crise écologique et l'extension, considérée possible, à la personne humaine du modèle mécaniste de la nature. C'est sur cette remise en cause que François Euvé invite à porter un autre regard, un regard qui reconnaisse la « valeur propre » des créatures (cf. *Laudato si'* du pape François) et à repenser l'interdépendance entre l'ordre humain et l'ordre naturel.

Ce numéro de *Connaître* présente une conférence récente faite à notre association par *sœur Claire-Élisabeth*, bénédictine à l'abbaye de Limon. Selon

Maurice Zundel, nous ne pouvons pas penser l'énigme du mal qui met à l'épreuve la foi chrétienne, sans nous laisser emmener au pied de la Croix. Dieu se rend solidaire de la liberté humaine jusqu'à être victime du mal. La prise de conscience écologique peut aussi confirmer la pensée théologique de Maurice Zundel sur notre liberté et notre responsabilité.

Vous trouverez aussi dans ce numéro trois articles de membres du *Réseau Blaise Pascal*.

La présentation de la théorie de l'évolution pour les non-scientifiques et aussi les élèves des collèges se fait avec un vocabulaire relevant largement de la psychologie humaine, tant il n'est déjà pas simple de rendre compte d'un possible très improbable devenu réel. *Xavier Molle* propose de s'interroger et de réfléchir sur l'usage d'un tel vocabulaire souvent si marqué de finalisme.

La physiologie, la biochimie et l'imagerie médicale le révèlent peu à peu, le fonctionnement du cerveau est étroitement associé à nos comportements physiques et mentaux. Cette liaison entre conscience et mécanismes physico-chimiques élémentaires remet-elle en cause la liberté et l'esprit humain ? L'article de *Michel Simon* est un état des lieux des points de vue et réflexions sur ce thème et celui avec le groupe de travail : *Conscience et Neurosciences* du Centre théologie de Meylan analyse l'approche du philosophe Denis Forest des limites de la neuroscience.

Ce numéro de *Connaître* est mentionné comme le 47^e, le numéro 46, à paraître, correspondant à celui publié pour l'année 2017 dans le cadre de la collaboration avec la *Chaire Science et Religion* de l'*Université Catholique de Lyon* annoncée dans le numéro 45.

L'association « Foi et Culture Scientifique »

*Bernard Saugier*¹

Tout a commencé 1983 avec un colloque organisé à l'Université Paris-Sud à Orsay par le journal "*La Croix*" et un groupe de scientifiques sur le thème "Science et foi : deux raisons de vivre". Ce colloque avait rassemblé 500 personnes. Deux ans plus tard, en 1985 naissait un groupe informel animé par Antoine Obellianne et Dominique Grésillon. En 1991 ce groupe est devenu association loi 1901 sous le nom "*Foi et culture scientifique*". En 1993 est née la revue *Connaître* avec divers rédacteurs en chef : Philippe Auroy, Jean-Marc Flesselles, Dominique Grésillon et actuellement Dominique Levesque.

Pourquoi une telle association ? Notre région compte beaucoup de scientifiques ; certains d'entre eux sont croyants et souhaitent articuler leur foi avec leurs connaissances scientifiques. L'autre raison a été bien exprimée par Dominique Grésillon aux débuts de l'association. Je le cite :

« Avoir foi, c'est avoir un projet, un désir de vivre. Celui-ci est le plus souvent inexprimé, sinon même inconscient. En ce sens, il n'y a pas de vivant sans foi. Ainsi la foi n'est pas qu'une affaire de spécialiste, c'est un principe de liberté et de choix qui est dans le mouvement même de la vie ; chacun peut prendre conscience de sa foi et en rendre compte, qu'il soit chrétien ou non ».

Alors que notre époque est tentée par le repli sur soi et le retour au passé, la foi est une ouverture spirituelle qui permet à l'homme de se tourner vers l'avenir avec espérance.

Nos réunions se tiennent dans la salle Teilhard au presbytère de Gif, 13 rue Amodru. Notre association compte près de 100 membres, et nos soirées rassemblent 25 à 50 personnes un mercredi par mois, de 20h30 à 22h30. Nous avons pas mal de retraités mais aussi des plus jeunes. Le principe de l'association loi 1901 nous permet de discuter en toute liberté. Nous avons été souvent accompagnés par un théologien, *Christoph Theobald* jusqu'en 2006, *François Euvé* de 2006 à 2012, puis *François Barriquand* de 2012 à 2014.

¹ Président de l'association *Foi et Culture Scientifique*.

Toute personne intéressée est bienvenue. Si vous souhaitez suivre nos activités, écrire à 91afcs@orange.fr.

Voici quelques thèmes des dernières années : la Résurrection, Création et Évolution, la théologie naturelle, le réchauffement climatique, les nanotechnologies, qu'est-ce que l'homme ?, la vérité en sciences et en théologie, le problème du mal. Nous avons abordé le rapport entre foi et raison dans les traditions musulmane et juive. Nous traitons aussi de questions philosophiques comme la sécularisation et le désenchantement du monde, la crise de la rationalité, l'humanité de l'homme, et de thèmes plus scientifiques : l'écologie et l'encyclique du pape François, la biologie de synthèse, le transhumanisme, les rapports entre l'esprit et le corps avec notamment les techniques d'imagerie cérébrale. Notre monde est clairement en mutation rapide, nous sommes attentifs à l'évolution parallèle des sciences et de la société, et aux signes qui préfigurent cette mutation, en évitant une admiration béate mais aussi une critique systématique. Il nous semble que la foi en un Dieu incarné peut nous aider à discerner ce qui est bon pour l'homme et à nourrir ainsi notre espérance. C'est dans ce sens que nous avons imaginé cette soirée, qui a pour titre "*La science doit-elle s'embarrasser de morale ?*", un titre qui a été proposé par notre évêque Mgr Dubost.



Notre association participe au *réseau Blaise Pascal*², un réseau de groupes "sciences et foi" animé par *Philippe Deterre*, Directeur de recherches au CNRS et prêtre de la mission de France. Ce réseau organise un colloque tous les deux ans. Le prochain aura lieu à Paris les 25 et 26 mars 2017 sur le thème "*La Nature nous parle-t-elle encore de Dieu ?*".

Je voudrais remercier Michel Bournat, le maire de Gif, qui a mis cette salle gratuitement à notre disposition, et qui n'a pas pu se joindre à nous car il préside un conseil communautaire. Merci aussi à Odile Chantrel qui assure la gestion de cette salle avec compétence et gentillesse. Merci à tous ceux qui ont diffusé l'information sur cette soirée, et particulièrement aux *Vendredis de Gif* avec son président Jacques Augé et son trésorier André Lafaurie.

Je suis heureux d'accueillir parmi nos invités notre évêque d'Évry *Mgr Michel Dubost* ainsi que Mme Dominique Hernandes, pasteure à Palaiseau. Bienvenue également aux étudiants d'Orsay et à leur aumônier Pierre-Yves Boyer. Mgr Guy Herbulot, le prédécesseur de Mgr Dubost, avait suivi les

² <http://sciences-foi-rbp.org/>

débuts de notre association avec beaucoup d'intérêt. Il se faisait une joie de nous rejoindre, mais il a dû garder la chambre suite à un gros rhume.

Notre association édite la revue *Connaître*³ avec le réseau Blaise Pascal et nous avons publié plusieurs ouvrages. Son rédacteur en chef, Dominique Levesque, va nous dire quelques mots.

³ http://evry.catholique.fr/IMG/pdf/connaître_revue.pdf
http://evry.catholique.fr/IMG/pdf/AFCS_connaître.pdf

La revue « Connaître »

*Dominique Levesque*¹

Connaître est la revue de notre association *Foi et Culture Scientifique*. Les articles publiés dans la revue sont pour une part les textes de conférences faits lors des réunions mensuelles de notre association, mais également des articles proposés au comité de rédaction pour contribuer, participer aux débats qui animent nos réunions et notre association. *Connaître* publie aussi les exposés du colloque annuel de l'*Association des Scientifiques Chrétiens*² et ceux du *colloque du Réseau Blaise Pascal*.

Le coût 20 € de l'abonnement à *Connaître* est modeste. À partir de cette année, il permettra à tous nos lecteurs de bénéficier d'une collaboration entre *Connaître* et la chaire *Science et Religions* de l'*Université Catholique de Lyon*.³ Ainsi, aux deux numéros qui paraissent chaque année, viendra s'ajouter un numéro publiant des articles, des conférences réalisés dans le cadre de l'Université Catholique de Lyon sur des thèmes qui sont aussi ceux de *Foi et Culture Scientifique*.



"Sciences et Religion sont-elles compatibles ?" cette interrogation est le titre d'un dossier paru dans le dernier numéro de la revue *La Recherche*. Contribuer un peu à montrer que la simplicité d'une telle question est à dépasser, c'est sûrement l'un des projets de notre revue *Connaître*.

¹ Rédacteur en chef de la revue *Connaître*.

² <https://scientifiques-chretiens.com/>

³ <http://chairescienceetreigion.uclly.fr/>

La science doit-elle s’embarrasser de morale ?

Présentation des orateurs

Bernard Saugier : Nous avons le plaisir d’accueillir *Denis Sergent* qui va animer cette soirée. Je salue aussi nos deux conférenciers *Laurent Degos* et *François Euvé*.

J’ai la chance de rencontrer assez régulièrement *Laurent Degos* à l’Académie catholique de France. Professeur émérite de l’Université Paris Diderot, et médecin de l’Hôpital Saint Louis, son CV est très impressionnant. Il a notamment mis en place la Haute Autorité de Santé qu’il a présidée de 2005 à 2010. Il est particulièrement qualifié pour nous parler d’éthique en matière médicale.

Ancien élève de l’ENSET, *François Euvé* est agrégé de physique et titulaire d’un doctorat en théologie. Il est depuis janvier 2013 rédacteur en chef de la revue *Études*, à laquelle il collaborait depuis une dizaine d’années. François Euvé a aussi accompagné pendant 6 ans notre association *Foi et culture scientifique* avec sa double formation de physicien et de théologien. Nous sommes heureux de le retrouver ce soir.

* * *

*Denis Sergent*¹:

Laurent Degos, vous êtes médecin hématologue, vous avez travaillé beaucoup à l’hôpital Saint Louis, vous êtes membre de l’Académie nationale de Médecine et correspondant de l’Académie des sciences. Et dernièrement vous étiez surtout président de l’HAS, la Haute Autorité de Santé, une position qui va vous aider pour l’objet de votre intervention qui est plutôt sur science, morale et pratique médicale.

¹ Chef de la rubrique "Science" au quotidien national *La Croix*.

François Euvé est jésuite, physicien de formation, docteur en théologie et rédacteur en chef de la revue *Études* que beaucoup de gens dans la salle connaissent.

On va commencer par le côté pratique, la pratique médicale, on passera ensuite sur une réflexion peut-être un peu plus philosophique. Ensuite s'engagera un débat, j'espère que vous aurez des questions. Sinon j'essaierai d'animer, éventuellement de titiller un peu les intervenants.



Laurent Degos

Denis Sergent

François Euvé

La pratique médicale entre altruisme, utilitarisme et performance économique

Laurent Degos¹

Merci Bernard pour cette introduction, merci à tous, je suis très heureux et un peu étonné de participer à cette soirée qui s'intéresse à la responsabilité de la science aujourd'hui, et dans tous ses aspects.

Introduction

D'abord pour me présenter, je suis un médecin, qui a soigné, pendant 45 ans de ma vie, des malades atteints de leucémie, maladie extrêmement grave qui touche des adultes, mais aussi des enfants qui maintenant guérissent pour la plupart. J'ai essayé de travailler pour que ces malades puissent guérir. Dans la première partie des mes recherches, j'ai travaillé sur les groupes d'histocompatibilité qui permettent de faire des greffes, notamment des greffes de moelle pour ces malades. Ce sont des groupes très compliqués, beaucoup plus que A, B, O et Rhésus pour le sang, et j'ai travaillé avec Jean Dausset qui a eu le prix Nobel en 1980 ; on était tous très fiers de voir notre patron avoir le prix Nobel, cela prouvait que le laboratoire marchait bien. J'ai travaillé ensuite sur un autre thème, toujours pour ces malades atteints de leucémie, à savoir comment transformer une cellule maligne en cellule normale. On s'est attaqué à la forme la plus grave, qui tuait en huit jours, et on a pu démontrer qu'on pouvait transformer une cellule maligne en cellule normale par des produits naturels (acide tout-*trans* rétinoïque) et les Chinois utilisant la médecine traditionnelle avec l'arsenic. Et aujourd'hui, tous les cas de cette forme de leucémie sont aujourd'hui guéris par ces deux produits naturels, sans chimiothérapie ou chirurgie.

Après cela, on m'a appelé pour être président de la Haute Autorité de Santé, donc j'ai changé complètement de vie, dans une administration indépendante, et qui permettait de réguler les problèmes de la santé.

¹ Professeur émérite de l'Université Paris Diderot, médecin de l'Hôpital Saint Louis.

L'innovation

J'aimerais aborder avec vous le choc de l'innovation. Dans notre système de santé, tout ce qu'on vit nous paraît tout à fait stable, tranquille. On parle peu de la santé en France, on en parle plus à l'étranger, et ce n'était pas un grand thème de discussion de nos parlementaires, de la présidentielle, sauf à l'occasion d'un faux pas d'un des candidats. Mais nous allons devoir affronter un choc violent du fait d'une innovation tous azimuts qui va vraiment provoquer une rupture par rapport au passé. Les moyens de diagnostic ont totalement changé, non seulement par des bio-marqueurs faciles à prélever dans le sang, que par l'imagerie 3D. C'est vrai encore plus dans nos moyens thérapeutiques, avec des traitements très faciles et ambulatoires, je ne parle pas du cœur de Carmat ni d'une petite turbine qui va se mettre au dessus du cœur près de l'aorte, mais on va traiter l'emphysème par des dilatations de bronches, sans parler du génome, des cellules transformées, des techniques moléculaires.

Si on veut résumer ceci, tout va être plus accessible, plus efficace, plus sûr, et surtout plus ambulatoire. Cela va provoquer un grand changement d'organisation des soins mais c'est aussi très cher, et on va avoir un grand choc financier, et par là une possible remise en cause de notre solidarité. Et pour l'instant personne ne prend conscience de ce choc qui va nous arriver. Je voudrais faire comprendre ce point.

Les greffes

Tout d'abord, on voit bien que la science nous a quelque peu déstabilisés dans nos repères anthropologiques. Je vais prendre un exemple, celui des greffes. La greffe est une transgression. La question était posée ce soir: "tout est-il permis, tout est-il souhaitable ?" La première greffe qui a bien marché a été faite en 1947 par un jeune chirurgien, David Hume aux États-Unis. Il avait vu une jeune femme qui allait mourir de septicémie à la suite d'un avortement parce que son rein ne fonctionnait plus. Il a vu un homme dans la chambre voisine qui allait mourir, et s'est dit « Si je pouvais prendre un rein à cet homme et le greffer à cette jeune femme, peut-être je pourrais la sauver ». On savait faire les sutures nécessaires, mais son hôpital lui avait interdit de faire quelque chose d'expérimental dans cet hôpital et a même fait fermer la salle d'opération. Mais quand l'homme est mort au milieu de la nuit, il a prélevé le rein, l'a mis au pli du coude de la jeune femme, et raboutant l'artère à la veine,

l'uretère tombant dans la bassine, l'urine s'est mise à couler, la jeune femme est sortie de son coma. Passé ce cap, ses propres reins se sont remis à fonctionner, rendant inutile le greffon qui débutait une réaction de rejet. Heureusement elle a été sauvée et a pu reprendre sa vie normalement. Cette première greffe a ouvert la porte à une première transgression. Deuxième transgression : comme on prélevait un organe sur quelqu'un qui était mort, et donc peu vascularisé, sans sang circulant, un médecin belge a dit: « La mort n'est pas la mort cardiaque, c'est la mort cérébrale » afin de prélever des organes « vascularisés ». Il va donc donner une autre définition de la mort, on en arrive à dire qu'on est mort alors que le corps est chaud, alors que d'habitude le corps est froid. Et cela a été un grand changement pour notre culture, qui a légalisé la mort cérébrale en 1968. Ce changement a eu du mal à passer en Grande-Bretagne en 1973, puis bien plus tard au Danemark, puis récemment au Japon. Il y a bien une transgression qui s'est faite.

Auparavant, pour faire une greffe à partir d'une personne vivante, le chirurgien passait outre l'interdit de la mutilation : on peut être mutilé pour se soigner, mais on n'a pas le droit sur quelqu'un de sain, de faire un prélèvement d'organe qui va le mutiler : le corps est inviolable. On ne peut donc faire une greffe à partir de personnes apparentées. En 1930, le pape Pie XI avait dans l'encyclique *Casti connubii* interdit toute mutilation sur une personne saine. Il a fallu qu'un père, le père Tesson, mène une réflexion en disant que le principe supérieur est de sauver autrui. Donc l'altruisme, comme il est enseigné dans l'Évangile (« Il n'y a pas de plus grand amour que de donner sa vie pour ceux qu'on aime ») a des racines très chrétiennes mais peut-on donner sans limite ? Il y a peu, quand quelqu'un faisait une hépatite fulminante, c'est-à-dire une hépatite dans lequel le foie était nécrosé en 24 ou 48 h, le seul moyen de sauver la personne était la greffe. Or il n'y a pas toujours un foie disponible, et peut-on demander à la compagne ou au compagnon, ou à quelqu'un de la famille : « Êtes-vous prêt(e) à donner la moitié de votre foie pour cette personne qui va mourir ? » Bien sûr, on a envie de sauver la personne qui vous est chère, mais pour répondre à cette demande, il faut savoir que le donneur, dans 20 à 30 % des cas, risque d'avoir une maladie du foie et il y a 1 % de mortalité. Peut-on faire prendre un risque de mortalité à une personne saine ? Jusqu'où aller ? C'est permis par la loi, mais les chirurgiens ont abandonné cette pratique, ils se sont dit qu'on n'avait pas le droit de faire courir ce risque. Si auparavant c'était l'acte qui faisait la loi (les chirurgiens avaient transgressé la loi, soit la loi de l'hôpital, soit la loi définissant la mort), aujourd'hui sont

apparus des comités de protection des personnes, des comités d'éthique, dont un comité national d'éthique, jusqu'aux lois de bioéthique.

Le génome

Donc tout un mouvement s'est fait pour distinguer entre science permise et science non permise, avec bien sûr des difficultés. J'ai pris l'exemple de la greffe, on pourrait parler de la procréation médicalement assistée, du diagnostic pré-natal qui permet de savoir si l'embryon n'est pas porteur de la maladie qu'a son petit frère, etc. On sent bien qu'on est à la limite de ce qui est permis et de ce qu'on peut faire, et c'est là où la réflexion est importante. Aujourd'hui, on atteint un point fondamental car on peut changer le génome de façon germinale, c'est-à-dire que le changement sera transmis à la filiation. La création d'une nouvelle famille humaine, sera-t-elle permise ? A-t-on le droit de faire des hommes différents ? Certains vont dire : « Modifions le gène responsable de l'hémophilie, et comme ça toute la famille sera guérie », ou le gène de la mucoviscidose, ou de la myopathie de Duchenne. Mais on se rend bien compte qu'il y a là un danger, du fait qu'on connaît de plus en plus des lois du comportement, des circuits de la conscience ou de la croyance : si on veut faire des hommes tels qu'un dictateur a envie qu'ils soient, qu'ils soient obéissants, qu'on supprime en eux tout esprit de conflit, cette voie de recherche est dangereuse. Il y a eu récemment une demande aux académies des sciences et de médecine des USA pour faire un moratoire. L'Angleterre a dit « Oui pour faire de la recherche, et tester sur des embryons jusqu'au 14^e jour cette méthode de remplacement de gène ». On est donc pris entre le désir de faire du bien pour soigner des maladies, et la crainte de faire du mal à la société. On a donc besoin de repères anthropologiques, et on voit bien que de l'altruisme, on en vient à l'utilitarisme, on se sert de la science pour une certaine utilité qui n'est plus de sauver mais d'aider (la procréation médicalement assistée). Donc l'utilité s'infiltré progressivement à la place de l'altruisme. L'autre point, c'est qu'on touche à la normalité : que veut dire normal ou anormal, alors que la diversité est une bonne chose, que les personnes fragiles sont un fondement de notre société. Je pourrais aussi parler des essais thérapeutiques, où l'homme sujet devient homme objet, tout cela nous fait toucher du doigt les grandes questions auxquelles nous n'avons pas de réponse mais qu'il convient de traiter ensemble.

Je fais une deuxième partie, courte, pour montrer que l'innovation va entraîner que beaucoup de traitements qui se faisaient à l'hôpital vont pouvoir se faire en ville, et de la ville au domicile. Un exemple : une leucémie myéloïde chronique était traitée par greffe de moelle avec un mois et demi d'hospitalisation avec une mortalité de 30 %, avec un suivi au long cours, donc un traitement lourd et difficile. Du jour au lendemain, on la guérit par 1 comprimé par jour. Cela change complètement l'organisation des soins. Cette déstabilisation de l'organisation fait réfléchir sur la valeur en santé. Ce n'est pas l'équilibre budgétaire ou la défense des catégories professionnelles comme souvent cela est évoqué, mais bien le fait d'avoir moins de morts, de complications, de maladies. Si on admet que la valeur est l'obtention d'un résultat pour la malade, notre système de soins aujourd'hui est totalement erroné. On a tout faux car le résultat se juge à la fin du parcours de soins du malade alors qu'on a basé notre système de soins sur une vision sectorielle : l'hôpital est géré par le Ministère de la santé, la médecine de ville est gérée par l'Assurance Maladie et l'autonomie est gérée par la Caisse nationale de solidarité pour l'autonomie. Et ces trois caisses ne se parlent pas, elles n'ont aucun lien. L'innovation, comme nous l'avons dit, modifie l'organisation des soins avec le transfert de l'hôpital vers la ville et de la ville au domicile. Pour optimiser le parcours de soins et suivre l'évolution du progrès, il faudrait que ces caisses se parlent pour assurer le passage d'un secteur à l'autre. Bien plus, entre le médical et le social, il n'y a aucun lien, alors que c'est bien un environnement social qu'il faut ajouter aux soins autour du patient. Tout a été fragmenté.

Comment évaluer notre système de santé ? J'ai été responsable de la Haute Autorité de Santé, le moyen le plus simple est d'évaluer secteur par secteur. Or si on évalue un secteur, on ne voit pas le résultat final pour le patient. On ne juge que des processus suivant l'exemple de l'industrie. Or pour le soin, le processus n'a rien à voir avec le résultat. Le malade n'est pas une machine bien huilée ou un produit défini. Donc cette évaluation de processus n'apporte rien. Et bien pire, pour financer un médecin de ville ou un hôpital, on le fait sur le volume de ce qu'ils font, à l'acte pour les médecins, à l'activité pour l'hôpital. Rien à voir avec la qualité du soin. Et comme on diminue chaque année le tarif par activité parce que l'enveloppe est finie, il faut de plus en plus d'activité pour équilibrer le budget d'un hôpital. On arrive à une machine qui tourne de plus en plus vite et produit une fatigue de tout le personnel, ce qu'on appelle le "burn-out". Et ceci parce qu'au lieu de

s'intéresser à la qualité (avoir moins de morts, moins de maladies) on ne regarde que le volume. Donc la marée des innovations qui nous arrive va nous faire réfléchir sur la valeur des soins et revoir nos principes.

La pratique médicale

Un deuxième point, sur lequel je veux insister, est le choc de l'innovation sur tout notre équilibre financier qui, comme une boule dans un jeu de quilles, va nous amener à revoir nos valeurs sociales, cette fois. Je vais prendre l'exemple du médicament contre l'hépatite C. Ce médicament (Sovaldi) que le laboratoire Gilead a mis en vente à 70 000 €. Près de 200 000 patients sont atteints, cela représente 14 milliards d'euros, soit 10 % de toutes les dépenses d'assurance-maladie, pour ce seul médicament. Le choc était identique en Angleterre et en Allemagne, mais la réponse de ces trois pays a été totalement différente. La France a dit : « Je ne traite que les cas graves, soit 15 000 ». L'Angleterre a dit « Je ne prends pas » et l'Allemagne a dit : « Je prends pour ceux qui sont déjà très bien traités ». Pourquoi ces réactions différentes ? À cause de valeurs sociales totalement différentes. En France, c'est la notion d'égalité qui a prévalu : il faut que tout le monde ait les mêmes chances devant la maladie, et donc ce sont ceux qui en ont le plus besoin qui vont être traités. L'Angleterre a dit : « Avec 14 milliards, je peux faire 500 000 embauches, je peux construire 50 très grands hôpitaux, 2000 écoles, je n'ai pas besoin de traiter ces personnes et je me sers de l'argent pour autre chose de plus utile », c'est l'utilité qui compte. Pour l'Allemagne, c'est la responsabilité qui importe. Le laboratoire Gilead a fourni des données suivant les directives officielles pour des personnes qui étaient déjà bien traitées, mais n'avait apporté que des observations sur les personnes résistantes aux traitements précédents. Ils ont rendu le laboratoire responsable de ce manque de données, et donc ont décidé de ne l'accepter que pour les personnes dont ils avaient un dossier solide. Donc trois pays et trois valeurs sociales différentes : l'égalité pour la France, l'utilité pour l'Angleterre et la responsabilité pour l'Allemagne. Nos valeurs sociales jouent donc un très grand rôle dans les décisions.

Le troisième élément, que je voudrais faire toucher du doigt par l'innovation, est la remise en cause, petit à petit, de nos fondements de la solidarité. Pierre Laroque, après la guerre, dans le sillage du Conseil National de la Résistance, a mis en place le système de sécurité sociale dont l'assurance maladie, avec ce principe : « On donne selon ses moyens, et on reçoit selon ses

besoins ». Et si vous regardez le programme électoral de certains candidats, c'est plutôt : « On donne selon ses moyens, et on reçoit selon ses moyens ». Cela remet en cause beaucoup de choses, comme l'allocation familiale, qui a déjà reçu un coup de canif. Parce qu'on n'arrive pas à payer, on remet en cause le principe de solidarité.

Par ces exemples, je voulais vous montrer que d'une part la révision de nos repères anthropologiques, le début de la vie, la fin de la vie, la disponibilité du corps. D'autre part, on sent bien que la valeur centrale de la santé n'a pas encore été mise en exergue, on est encore focalisé sur l'équilibre du budget. Ensuite, comment construire une Europe avec nos divergences de priorités sociales sur l'égalité, la responsabilité et l'utilité ? Et enfin, on voit que la solidarité elle-même est ébranlée aujourd'hui si bien qu'on est à un vrai tournant et qu'on doit s'engager comme chrétiens et réfléchir sur ce que sont nos repères anthropologiques, nos valeurs en santé, nos valeurs sociales et les principes fondamentaux de solidarité. Je pense que c'est un moment fort de nos réflexions, à la veille d'élections présidentielles. Merci.

Science, éthique et théologie. Quelle vision de l'humain ?

François Euvé¹

Dans le rapport de l'humain à son environnement naturel, nous vivons actuellement une période de transition que certains qualifient de « postmoderne » pour manifester le décalage à l'égard de ce qui caractérise les « temps modernes », cette période de l'histoire qui débute à la frontière des XVI^e et XVII^e siècles, et qui a vu le développement spectaculaire des sciences et des techniques. La nouveauté des temps modernes n'est pas seulement sur ce registre (il y a aussi une composante politique), mais il est indéniable que la nouvelle science, celle de Galilée et de Newton, forme l'ossature intellectuelle de cette période de l'histoire².

C'est cela qui connaît aujourd'hui une profonde transformation. Et l'un des lieux caractéristiques est précisément le rapport entre la science et l'éthique, entre la connaissance objective des choses et la manière avec laquelle s'y rapporter.

Les « temps modernes »

La pensée des temps modernes sépare en effet assez nettement ces deux domaines, le champ de « ce qui est » (les faits) et celui de « ce qui doit être » (les devoirs, ce que l'on doit faire, mais aussi la possibilité de le faire, la liberté). Cette séparation est parallèle avec celle qui distingue la « nature » (au sens moderne du non-humain) et la « liberté » (qui constitue le propre de l'humain). Seul l'humain est doué d'autonomie, d'une capacité d'agir par lui-même (et non pas d'être agi par un autre), tandis que la nature n'a, par elle-même, aucune capacité d'action. Tout l'effort des penseurs de la modernité consiste à défendre l'autonomie humaine, à l'encontre de tous les déterminismes (aussi bien naturels que religieux) qui la menacent. Dans ce sens, la personne humaine n'est pas un « être de nature », au sens d'un être

¹ Jésuite, docteur en théologie, agrégé de physique, professeur de théologie fondamentale et dogmatique. Rédacteur en chef de la revue *Études*.

² Cf. Abel Jeannié, *Les fins du monde*, Paris, Aubier, « L'invention philosophique », 1987.

dont le comportement dépendrait du fonctionnement de la nature. Son agir n'a pas à se conformer à l'ordre du monde. On peut dire schématiquement que le « construit » (la production d'un agir en liberté) l'emporte sur le « donné » (ce qui est reçu d'une autre instance, ce que je n'ai pas produit).

En quoi cette démarche est-elle nouvelle ? Il suffira de se rappeler que, pour la pensée antique, prémoderne, l'humanité est une composante du monde naturel. Il n'y a pas de coupure radicale entre « nature » et « culture ». Sans doute y a-t-il des hiérarchies (l'homme peut être vu comme supérieur à l'animal), mais elle n'empêche pas une grande continuité entre les divers ordres. C'est sans doute dans le stoïcisme que l'on trouve la parenté le plus clairement exprimée entre la « physique » et l'« éthique ». L'agir humain doit se mettre en conformité avec la marche du monde, qu'il s'agit bien sûr de connaître. Il existe une « loi naturelle » à laquelle se conformer. Tout écart à cette loi permanente est source de malheur pour l'homme. L'ordre qui règne dans le ciel exprime une harmonie sous-jacente au cosmos.

Pour revenir à la situation moderne, il faut reconnaître que parler d'une stricte séparation des ordres serait un peu rapide. La frontière entre la connaissance des choses et l'agir sur elles n'est pas rigoureusement étanche. Elle peut être traversée dans les deux sens. À certains égards, il nous reste quelque chose de la topographie antique. On n'a pas perdu tout espoir de trouver dans la connaissance du monde un modèle pour l'action. La référence à la « nature » n'a pas disparu des esprits. D'une manière plus subtile, on a pu parler (Jacques Monod) d'une « éthique de la connaissance », lorsque la rationalité de la démarche scientifique est inspiratrice d'une manière de se rapporter au monde.

La frontière est traversée aussi dans l'autre sens, et je voudrais m'y arrêter un peu plus longuement, car cela caractérise la conception moderne de la science. Selon Jean Ladrrière, celle-ci se distingue de la science antique par le passage de la contemplation à l'action³. La première procède en effet d'une contemplation du cosmos, et plus précisément de l'ordre cosmique tel qu'il se reflète dans les mouvements réguliers du ciel. Le sage de l'Antiquité se laisse imprégner par cette contemplation qui élève l'âme au-dessus des contingences de la vie quotidienne. Même si la contemplation se porte sur les choses de la Terre, elle cherche à y percevoir un reflet de l'ordre permanent du monde. Le divin se manifeste dans la *permanence*.

³ Jean Ladrrière, *Les Enjeux de la rationalité: le défi de la science et de la technologie aux cultures*, Paris, Aubier-Montaigne UNESCO, « Analyse et raisons », 1977.

La civilisation des temps modernes vise la *transformation* du monde. Cela peut nous sembler banal parce que nous y sommes habitués depuis plus de quatre siècles. Mais, quand on y réfléchit, on peut y voir un véritable « coup de force ». Qu'est-ce qui autorise l'humain à envisager la transformation des choses pour les faire accéder à un état qu'elles n'ont encore jamais connu ? Il ne s'agit pas en effet de modifier les choses pour les ramener à leur état antérieur, en postulant que tout changement est un écart vis-à-vis de l'idéal (la référence se trouverait au commencement : nostalgie de « l'âge d'or »⁴). C'est, par exemple, la tâche des médecins dont l'action consiste à faire en sorte que l'organisme retrouve l'équilibre qu'il avait perdu (l'équilibre harmonieux des « humeurs »). On pourra objecter que l'Antiquité connaissait la *techné* : on construisait les maisons, des bateaux, on forgeait des outils, des armes, etc. D'ailleurs, au moins depuis l'époque néolithique, l'humanité a toujours transformé son environnement d'abord par l'agriculture et l'élevage. Mais, jamais jusqu'aux temps modernes, cette transformation n'avait revêtu une telle ampleur parce que jamais elle n'avait eu une telle valeur.

De ce fait, la distinction entre la connaissance et l'action est bien traversée, de la seconde vers la première. *C'est l'action qui guide la connaissance*⁵. À l'inverse, la connaissance des choses permet d'agir sur elle : « savoir, c'est pouvoir », dira Francis Bacon.

Cela dit une certaine conception de l'humain que l'on peut qualifier de modèle *anthropocentrique*. Seule la personne humaine bénéficie d'une capacité d'action. C'est là que se trouve la clé de la mutation culturelle qui met la personne humaine au centre, en la distinguant nettement de ce qui l'entoure, en lui conférant un statut qui, à la limite, la place au-dessus des corps célestes.

⁴ Dans un premier temps, il s'agit de revenir à la situation de l'humanité avant le péché originel. On suppose qu'avant la chute, Adam avait une connaissance des choses bien supérieure à celle de l'humanité actuelle qui lui évitait par exemple de subir les maladies que nous connaissons. En fait, ce « mythe » sert de justification biblique à une véritable transformation des choses. Le seuil de la « chute » empêche tout retour en arrière.

⁵ À l'arrière-plan, on voit arriver les débats entre « science pure » et « science appliquée ». On comprend que, dans la topographie des Temps modernes, la seconde ait tendance à envahir la première. Les crédits iront plus volontiers vers ce qui est susceptible de retomber « utiles » pour la société.

L'anthropocentrisme

Il n'est pas interdit de voir là un apport de la tradition chrétienne. Il faut remarquer la résonance religieuse de ce projet moderne, souvent négligée⁶. La valorisation de la personne humaine et de sa liberté s'inscrit dans la cohérence de la théologie chrétienne des premiers siècles qui soulignait à quel point la destinée humaine n'est pas dépendante des « éléments du monde »⁷.

Il ne s'agit pas bien sûr de transformer pour transformer. L'opération a un horizon qui est l'amélioration de la condition humaine. Un exemple frappant de cela est la grande fresque utopique que dessine Francis Bacon dans sa « Nouvelle Atlantide ». Il décrit une cité idéale qui a pour fin de « connaître les causes et le mouvement secret des choses, et de reculer les bornes de l'Empire humain en vue de réaliser toutes les choses possibles⁸ ». Dans cette cité, l'homme s'est rendu maître de techniques qui permettent d'éliminer les famines en rendant la terre plus féconde, de guérir les maladies et, par là, de prolonger la vie humaine. Tout cela est conduit au profit non pas d'un groupe particulier, mais de l'ensemble de l'humanité.

Il n'est pas surprenant de constater que le modèle guide pour décrire le fonctionnement du monde sera un modèle *mécanique*. L'univers est vu comme une grande machine (Robert Boyle est fasciné par l'horloge astronomique de Strasbourg qui reproduit à l'aide d'un mécanisme de fabrication humaine toute la complexité des mouvements célestes). La machine est un modèle redoutablement efficace qui donne à l'humanité un pouvoir sur le monde naturel sans commune mesure avec toutes les civilisations précédentes. La révolution industrielle des XVIII^e-XIX^e siècles n'est pas loin.

C'est ce modèle qui est aujourd'hui en crise. La crise se manifeste sous différentes formes, sur le plan pratique (crise écologique) aussi bien que sur le plan théorique. L'un des problèmes que l'on peut poser est l'extension du modèle mécanique à l'humain. Ce modèle aidait à souligner la distinction entre

⁶ C'est la célèbre thèse de l'historien américain Lynn White, énoncée dans son article : « The historical roots of our ecologic crisis », *Science*, 155 (1967), p. 1203-1207. Voir aussi du même auteur : *Crise écologique, crise des valeurs ? Défis pour l'anthropologie et la spiritualité*, Genève, Labor et Fides, 2010.

⁷ Voir par exemple : Pierre-Marie Hombert, *La Création chez les Pères de l'Église*, Parole et Silence, 2015.

⁸ Francis Bacon, *La Nouvelle Atlantide*, tr. fr. Michèle Le Doeuff et Margaret Llasera, Flammarion, 2000, p. 119.

la nature-machine (y compris dans le monde vivant : l'animal-machine de Descartes) et l'homme agissant librement sur elle.

Cette extension peut se faire de deux façons. Que le corps puisse être décrit à l'aide d'un modèle mécanique, cela ne remet pas en cause la séparation fondatrice. Mais si c'est l'esprit (*mind*), grâce à une modélisation mécanique du cerveau, c'est une autre affaire. Les neurosciences menacent-elles le libre arbitre humain ? Certains le pensent.

Une autre façon d'étendre le modèle est plus subtile. C'est lorsque ce qui caractérise la machine devient une référence pour l'humain. Nous sommes dans l'ordre du quantitatif. Le champ de « l'homme augmenté » en est un bon exemple. Il est question d'« augmentation », ce qui signifie que l'on se situe sur un plan quantitatif. La référence ultime est la puissance. « L'homme s'efface devant sa condition de moteur⁹ ».

Je m'arrête quelques instants sur cette notion de *puissance*. Dans le « *scholium generale* » qui achève les *Principia*, l'ouvrage qui expose les fondements mêmes de la vision moderne, mécanique, du monde, Newton présente Dieu comme le « Seigneur » (*dominus*) du monde. L'attribut divin principal est donc la puissance dominatrice. La théologie traditionnelle ne dit-elle pas que Dieu est « tout-puissant » ? Mais que signifie cette puissance ? N'y a-t-il pas un danger lorsqu'une telle catégorie est utilisée sans discernement ?

Il est temps alors de penser à un autre modèle. L'écologie vient à notre aide si nous réalisons qu'il s'agit de la science des relations. Ce que nous devons penser est l'interdépendance entre l'ordre humain et l'ordre naturel. Nous devons passer de la séparation hiérarchique (sous forme de domination) à la relation réciproque. Il ne s'agit pas de revenir à la topographie antique où les deux sont quasiment confondus. Du moins l'anthropocentrisme chrétien nous l'interdit. Mais il s'agit de mieux penser les relations mutuelles des deux ordres.

On ne peut ici qu'esquisser quelques brèves réflexions, car il s'agit encore d'un vaste chantier. Le renoncement au modèle mécanique peut être l'occasion de redonner à toutes les composantes du monde, et pas seulement à sa composante humaine, la capacité d'action (l'agentivité) dont la pensée

⁹ Michel Blay, *Dieu, la nature et l'homme: l'originalité de l'Occident*, Paris, A. Colin, 2013, p. 100.

moderne l'avait privé (la réflexion de Bruno Latour va dans ce sens¹⁰). C'est ce que suggère le pape François dans *Laudato si'*, lorsqu'il parle de la « valeur propre » des créatures.

Il y entre une dimension de contemplation, mais pas seulement. La foi chrétienne confesse un Dieu créateur et il n'y a pas de raison de limiter l'action créatrice au commencement du temps, comme si tout le reste ne devait relever que d'une « conservation » des choses, à moins qu'il ne s'agisse de les restaurer dans leur état initial. Comme Teilhard de Chardin l'a exprimé avec lyrisme, le monde est en histoire, c'est-à-dire en genèse permanente. En outre, c'est l'ensemble des créatures, pas seulement la créature humaine, qui est invité à participer à cette action créatrice.

La science peut aider à cela si elle ne procède pas d'une visée de domination ou de puissance. Si elle se libère du modèle mécanique, elle peut aider à faire mieux percevoir la capacité d'action des entités du monde.

¹⁰ Voir par exemple : Bruno Latour, *Face à Gaïa. Huit conférences sur le nouveau régime climatique*, Paris, La Découverte, 2015.

Discussion

Les deux exposés étaient fort intéressants. Ma question s'adresse au Professeur Degos : vous avez parlé des réflexions des médecins face aux questions de l'humain, aux questions d'éthique. Or actuellement, on en parle très peu en France, il y a le transhumanisme. J'étais, il y trois ans, aux Semaines Sociales qui étaient sur ce problème. Il y a une tentation de transformer l'homme, d'améliorer l'homme, et l'on a l'impression que rien ne va s'opposer à ce mouvement qui s'appuie sur des ressorts financiers absolument gigantesques. C'est Google qui est derrière, entre autres. Donc, comment peut-on enrayer ce mouvement dont le but est de rendre l'homme éternel in fine, immortel et dans un premier temps de l'améliorer. Aux Semaines Sociales, des témoignages montraient des gens, à Google, qui considéraient l'homme comme totalement imparfait, complètement non fini. Comment peut-on s'opposer à cela, les anglo-saxons sont assez portés, tentés d'aller toujours plus loin.

L. Degos : Il y a quand même un mouvement chez les américains, chez les Anglais et chez nous qui conteste le transhumanisme. Nous avons eu à l'Université Catholique de Lyon, un séminaire important sur ce sujet. Quand on parlait avec des médecins, notamment Jean-François Mattei qui était présent, ils disaient : « Moi en tant que médecin, donner des lunettes, permettre à quelqu'un qui ne marche pas, en mettant un exo-squelette, de devenir un champion de la course à pied alors qu'il est un grand handicapé, que l'on puisse, on ne dit pas augmenter, mais améliorer la personne, je suis pour ; tout ce qui pourrait aider l'homme à se soigner, à se guérir, à être mieux, je suis pour. » Après cela, on rentre dans une autre partie qui est beaucoup plus conceptuelle, philosophique, qui n'est plus médicale : serait-il possible que, moyennant les sciences cognitives, les nanotechnologies, la biologie, l'informatique, etc., on puisse obtenir un nouveau monde, un monde où les gens seraient éternels, immortels ? Cela veut dire que ces gens n'enfanteront plus. Donc c'est un monde fini, c'est la fin de l'homme, et ça, c'est un sujet !

C'est une conception utopique qui a beaucoup de fonds financiers. On peut le dire, les personnes qui croient en cette utopie croient en un nouveau dieu, c'est tout de même des dieux pour créer un nouvel homme, pour créer le

nouvel Adam. C'est une utopie, on a eu la tour de Babel, on a eu bien d'autres utopies dans lesquelles on a mis beaucoup d'argent et qui se sont soldées par un échec. Ce n'est pas parce que des gens mettent beaucoup d'argent que l'on y arrivera. Mais il faut bien voir que l'on pourra changer la descendance de l'espèce humaine par une nouvelle méthode, dite « Crispr-Cas9 », trouvée par une française et une américaine. C'est une méthode où l'on peut modifier un gène. C'est très bien théoriquement pour guérir une maladie, la mucoviscidose et encore cela se discute, comme je l'ai dit. On peut guérir la famille. Alors, vraiment on se dit, cette méthode nous ouvre quelque chose de nouveau et l'on ne sait pas jusqu'où on peut aller.

Mais ce n'est pas ça le projet des partisans du transhumanisme : ils veulent être changés. Le problème, je ne suis pas un grand spécialiste en la matière, c'est qu'il faudrait changer toute l'humanité en même temps pour qu'il n'y ait pas deux types d'homme. C'est un système qui se mord la queue, parce que l'on doit changer toute l'humanité en même temps. C'est une utopie, où, il est vrai, il y a beaucoup d'argent déversé.

Mais pour l'instant, Google travaille beaucoup dans la santé. Google achète maintenant toutes les données des malades des hôpitaux de Londres, avec l'objectif d'avoir la partie somatique de l'humain, la partie du corps, sachant qu'il a déjà toute la partie comportementale. Google suit de très près ce que vous envoyez par Internet, il sait très bien que vous aimez bien voyager dans tel pays, que vous savez bien répondre sur ci, répondre sur ça. Il va bientôt fabriquer un ange gardien qui répondra mieux que nous à tous nos mails, parce qu'il sait exactement ce que l'on doit répondre, parce que l'on a déjà répondu comme ça dans de nombreuses situations. Il connaît nos comportements. Alors c'est vrai que le but, pour Google, est plutôt de manipuler ce comportement. Quel est son rapport au code génétique, à notre corps ? Google en est plutôt là, plutôt que dans la grande utopie. La grande utopie, c'est le fait de quelques cerveaux qui vivent dans cette utopie, mais si vous voulez en savoir plus, lisez Jean-Pierre Dupuy.

F. Euvé : Je suis sur le même plan que Laurent Degos. Ce que je trouve intéressant sur ce sujet c'est que cela nous oblige à réfléchir à ce qui nous fait être humain. Finalement ce qui est mis en avant est de l'ordre du quantitatif : devenir plus fort, plus beau, plus intelligent, etc. Mais est-ce que c'est ça qui nous fait vraiment humain ? Spontanément, on serait porté à répondre oui. C'est ce à quoi nous aspirons tous, d'une manière ou d'une autre.

Mais il ne faut pas se tromper : là n'est pas l'essentiel de l'humanité. L'intérêt du transhumanisme est qu'il nous oblige à réfléchir à ces questions essentielles. Tout à l'heure on parlait de vulnérabilité, comme ce qui nous fait vraiment humain. Plus largement, c'est la relation mutuelle que nous avons les uns avec les autres parce que nous ne sommes pas, à titre individuel, des monades isolées. Nous sommes des êtres limités, vulnérables. C'est dans ce qui permet d'entrer en relation avec autrui, que l'humain s'accomplit. Ce n'est pas en fabriquant une personne « parfaite », au sens simplement quantitatif, que nous accomplirons l'idéal de l'humanité. Je crains que l'on fabrique des gens très malheureux. Pourtant, je ne suis pas sûr qu'on y arrivera sur le plan technique, à moins de tout robotiser.

Cela oblige aussi à réfléchir à notre rapport à la mort. La médecine lutte pour nous restions en bonne santé le plus longtemps possible. Mais la limite de la mort est fondamentale pour donner sens à l'existence. Si la réflexion sur le transhumanisme est l'occasion de redécouvrir cela, cela peut être indirectement très fécond.

* * *

Deux questions. Pour le Père François Euvé : j'ai du mal à saisir, comment vous situer cette rupture dont vous avez parlé pour nous décrire la transformation du monde. À mon avis, elle est de tout temps. Quand on est passé de la cueillette à l'agriculture, c'était la transformation du monde. Je voudrais comprendre cette rupture que vous situez assez récemment, comme si c'était le fait de l'ère industrielle. Alors qu'il me semble, que c'est de tout temps. Sans scrupule et sans état d'âme, sans avoir le sentiment de transgresser, je fais une greffe, je vois que ce fruit va être meilleur, c'est de toujours. Je ne vois pas bien où cette rupture se situe. D'autant plus que dans la Bible, c'est écrit quand même : « soumettez la », en parlant de la nature. C'est ma question : voir où se trouve la rupture. Puis au Professeur Degos, à un moment donné, vous avez évoqué la question du coût, qui, de toute manière, revient, est récurrente surtout lors des campagnes électorales. Est-ce que des médecins se posent des questions quand on propose, prescrit un traitement très coûteux à une personne âgée en ne sachant même pas si ça va la prolonger, puisque sa maladie évolue très lentement. Cela coûte très cher, et on peut se poser la question morale de savoir si cette prescription est opportune.

F. Euvé : Vous avez tout à fait raison. Bien sûr, le néolithique est la première époque de transformation. On parle de « révolution néolithique ». Je pense quand même qu'un saut qualitatif se produit avec l'époque moderne. Il est indéniable qu'un premier seuil se franchit au néolithique, mais c'est encore dans le cadre d'un rapport humain-nature qui reste très étroit (cf. les travaux de l'anthropologue Philippe Descola et son livre *Par-delà nature et culture*). La distinction nature-culture est propre à l'homme des temps modernes, antérieurement à la révolution industrielle du XIX^e siècle. On peut anticiper certaines transformations des mentalités dès l'époque médiévale, mais le vrai seuil est ultérieur. C'est précisément cela qui distingue une société que l'on peut qualifier de « traditionnelle » et la civilisation des temps modernes. On retrouve l'idée d'harmonie homme-nature aussi bien dans l'Antiquité, qu'en Afrique ou en Extrême-Orient. Le retrait de l'humain par rapport au cosmos, et donc la distinction nature-culture, est propre à la modernité. Même si, encore une fois, on peut trouver, des amorces de cela antérieurement. Il ne faudrait pas considérer de manière anachronique l'activité de l'homme de Cro-Magnon comme une sorte d'anticipation de la technique moderne. Sa représentation des choses, son « imaginaire », étaient différents.

Comment interpréter le "soumettre et dominer" du livre de la Genèse ? Une étude historique a montré que, dans les premiers siècles chrétiens, l'expression était comprise comme soumettre et dominer l'animalité qui est en l'homme, comme en Genèse 4, 7 où Dieu dit à Caïn : « le péché est à ta porte, comme une bête, domine-le ». Les forces mauvaises étaient vues comme des forces bestiales qu'il fallait soumettre et dominer. Ce n'est qu'à partir du XVI^e siècle que l'interprétation devient : "soumettre et dominer *la nature*". Cela va donner une justification biblique à l'anthropocentrisme moderne. Je pense que quelques uns d'entre vous ont entendu parler du célèbre article de l'historien Lynn White paru dans la revue *Science* en 1967, que citent tous les écologistes. Il est intitulé : "The Historical Roots of Our Ecologic Crisis". L'article dénonçait précisément l'origine de la crise écologique dans l'anthropocentrisme de l'homme moderne, qui, aux yeux de l'auteur, venait en droite ligne de la Bible et du "soumettre et dominer". De nombreuses études exégétiques ont été menées pour faire ressortir la polysémie de ces deux verbes. Mais White n'a pas tort de s'appuyer sur une lecture particulière de ce verset. Il ne faudrait pas oublier qu'il existe d'autres lectures possibles.

L. Degos : Je répondrais aussi un peu sur la première question qui est celle de l'harmonie avec le cosmos que vous avez très bien décrite et qui est encore existante dans toutes les médecines traditionnelles notamment chinoise : l'homme est entre le ciel et la terre, il y a une harmonie, on vit dans cette harmonie. Le grand changement pour moi, c'est lorsque, d'abord Descartes, et surtout Claude Bernard a pu montrer qu'il y avait des causes et des effets : à partir de certaines causes, on a des effets et on a alors traité les causes pour traiter les effets. Et ça, c'est un grand tournant de la médecine occidentale que ne connaissent pas du tout les médecines orientales. Par exemple, dans la médecine traditionnelle chinoise, vous n'avez pas de chirurgie, vous n'avez pas d'antibiotiques, c'est-à-dire on ne traite jamais la cause, on ne traite que l'homme dans son harmonie dans le cosmos.

Pour venir à la question du coût, vous avez tout à fait raison de poser cette question. C'est pour ça que, d'ailleurs, on a créé la Haute Autorité de Santé : il faut arrêter de donner un médicament qui ne sert à rien. Notamment dans le cas de la maladie d'Alzheimer, la Haute Autorité a dit et écrit en long et en large : « ça ne sert à rien ». Mais Marisol Touraine a dit : « mon électorat en veut et donc il faut que j'en donne ». On a dit, cela fait plus de mal que de bien, mais elle a dit : « cela ne fait rien, je sais que mon électorat voudrait avoir ces médicaments. » On est dans une dialectique entre l'expertise de la Haute Autorité qui a recommandé d'arrêter de rembourser tous ces médicaments pour que cela ne pèse pas sur la collectivité et la décision du ministre qui dit l'inverse. C'est la première fois d'ailleurs que, de façon très évidente, le ministre se soit opposé enfin de compte à une expertise. On va aller un peu plus loin. Le coût, on peut en avoir une vision : coût utilité, donc collective comme les Anglais, ou une vision : coût inégalité, donc individuelle, perte de chance, comme les Français ; si bien que l'on a une société qui est plutôt collective en Grande-Bretagne, et plutôt individuelle chez nous. Je vais donner un exemple où on peut le toucher du doigt. En Grande-Bretagne, à quelqu'un atteint d'une maladie de cancer, je vous l'ai dit, on ne remboursait pas tout. Enfin de compte on considérait que cela n'était pas utile vis à vis du coût que cela représentait. C'était notamment le cas d'un médicament servant à traiter la maladie du cancer du sein. Mais en plus, si un Grand-Breton achetait de sa propre poche, un tel médicament - eh bien ! - il était exclu de tout remboursement pour la santé, c'est-à-dire que l'on l'excluait pratiquement de la communauté. Les Anglais ont une vision collective, ressemblant à un communautariste qui peut mener à être exclu de la société. Cela a fait un tel scandale au bout d'une dizaine d'années que depuis deux ans il a été accepté

que l'on puisse acheter un médicament soi-même sans en subir ces conséquences d'exclusion. Mais cela montre le fond de la pensée : on est membre d'un collectif et si, jamais, on enfreint ce que la communauté a décidé, on est exclu. Vous voyez, c'est pour vous faire sentir la différence. Chez nous cela paraîtrait aberrant : vous avez envie de vous acheter un médicament en plus de ce que vous a donné votre médecin, vous pouvez le faire. Et personne ne vous dira rien. En Grande-Bretagne, si on achète un médicament, même pour sa propre maladie et qui fait du bien, on est exclu, parce que l'État dit que ce médicament ne doit pas être remboursé, parce que trop cher par rapport à son effet. On voit ainsi les différences de vue entre diverses collectivités par rapport au coût.

Je pensais à la leucémie ...

L. Degos : Ça, c'est un autre sujet. En fin de vie, on peut se poser la question. Mais il y a tout à coup des sauts imprévisibles. Dernièrement une petite fille de 4 ans en était à la quatrième rechute de traitement de sa leucémie, on savait qu'elle allait mourir. On a pris certaines de ses cellules qui ont été transformés en cellules "armées", de telle sorte qu'elles allaient toucher les cellules de la leucémie lymphoblastique. On ne savait pas ce que cela allait faire. Et cette petite fille a guéri et guéri totalement, cela fait deux ans. Maintenant, cette méthode, bien que cela coûte très cher, puisque prendre des cellules, les modifier et les réinjecter, cela coûte très cher, devient la méthode espérée du futur traitement. Mais vous avez tout à fait raison de dire que parfois il y a des volontés d'aller jusque au bout. Je pense que le dialogue avec les familles est là extrêmement utile pour pouvoir savoir quand s'arrêter. Si certains médecins sont jusqu'au-boutiste, cela peut arriver, je crois qu'en général un dialogue pertinent entre la famille et le médecin, notamment spécialiste, permet de pouvoir faire en sorte que l'on soit dans la quiétude et la sérénité en fin de vie.

* * *

Bien que, par mon âge et par mon sexe, je ne sois pas concerné par la question que je vais poser, ma question porte sur l'avortement. Maintenant, on fait des échographies dans tous les sens, on peut déterminer avec précision si l'enfant va être malade ou pas, diagnostic menant éventuellement à une

proposition d'avortement. J'estime que, notamment pour des personnes jeunes, la décision à prendre est très difficile du fait que c'est une procédure un peu administrative, avec une dichotomie entre points de vue humain et administratif, en particulier avec la date butoir de 14 semaines. Vous supprimez la vie jusqu'à 14 semaine et pas 14 semaines et un jour, alors que, peut-être, à 14 semaines et 8 jours on trouvera le médicament ad hoc. Et je trouve que pour les jeunes c'est une décision très difficile à prendre...

L. Degos : Ce sujet du début de la vie est extrêmement important et difficile. L'Église catholique est la plus rigoureuse, entre guillemets, par rapport aux autres religions où il y a beaucoup plus de tolérance sur ce que l'on appelle le début de la personne, par rapport au début de la vie. On peut voir et faire cette distinction de différentes manières. Les Allemands notamment ont dit que, jusqu'au moment où l'on peut avoir des jumeaux, l'œuf lui-même n'est pas une personne, il faut attendre le temps où l'on est sûr qu'il n'y a pas de jumeaux avant de parler de la personne. Et puis on peut choisir un autre date qui est celle de dire - puisque pour un médecin la fin de vie c'est la fin du cerveau - le début de la personne c'est celui du cerveau, qui correspond à la quatorzième semaine. Donc on peut prendre différentes distinctions de la vie embryonnaire. Les japonais disent, c'est le moment où on est viable, soit à 24 semaines ; ils permettent donc l'avortement jusqu'à 24 semaines. Chaque culture enfin de compte a différent temps d'interdit et de permission.

Donc, vous voyez, on est face à une difficulté de définition de la personne. Alors, maintenant le traumatisme de l'avortement, ça c'est autre chose. C'est vrai, vous avez raison de poser la question. Certains écrivent que cela ne donne aucun traumatisme. Je pense que l'on est bien conscient tous, que chaque fois que cela arrive, le geste n'est pas anodin. Donc il y a là une autre réflexion, vous avez raison de le dire. Alors quand on vous dit : il existe une malformation, mais jusqu'à quelle malformation peut-on penser à l'avortement ? Est-ce parce que la vie intra-utérine n'ira pas jusqu'au bout ou parce que la vie sera supprimée au bout de deux ou trois ans de vie ? Est-ce parce que il y aura un défaut ultérieur, mais quel défaut ultérieur ? On peut même dire qu'il y a des cas où la collectivité a organisé des avortements pratiquement forcés notamment lors d'anémie qui obligent à des transfusions périodiques dans des lieux où l'on gère la pénurie de sang. On est aujourd'hui dans une situation extrêmement difficile par rapport à votre question. Mais c'est sûr, cette question de la 14^e semaine, 12^e semaine ou 15^e semaine, c'est la question de l'homme potentiel, en potentialité, en devenir.

F. Euvé : Je n'ai pas grand-chose à ajouter sur ces données là. Cela a été historiquement un débat. Saint Thomas d'Aquin tenait la position d'Aristote : l'animation arrive à un certain temps une certaine date, avec une différence entre homme et femme. Cela a varié au cours des siècles.

L. Degos : La date de Saint Thomas d'Aquin, c'est la date, enfin de compte, du début du cerveau, ce qui est assez étonnant d'ailleurs, sauf que pour les femmes, c'est plus tardif !

F. Euvé : Je voulais simplement ajouter qu'il me semble que cela fait partie de ces domaines dans lesquels il est extrêmement difficile, sinon impossible de donner des normes absolues indépendantes des situations singulières des personnes. C'est important qu'il y ait des repères. L'Église en donne, la morale ambiante aussi. On en a évoqué quelques uns. En même temps, cela ne doit pas faire oublier que chaque situation est singulière et, donc c'est plus dans l'accompagnement des personnes, et dans la relation d'accompagnement et dans le dialogue qu'une aide peut être fournie, ce n'est pas en déterminant des règlements abstraits. C'est utile d'avoir des repères, mais cela ne doit pas faire oublier ce que la tradition chrétienne appelle la conscience. La décision est à prendre en conscience, c'est la personne elle-même qui prend sa décision.

... l'administration a ses règles ...

F. Euvé : Effectivement. Quand il y a des interférences comme on l'a évoqué, là, cela pose question. Ce qui empêche la liberté de la personne, tout ce qui entrave cette liberté d'un côté, comme de l'autre, du reste, pose question.

* * *

Une question pour le Professeur Degos et une autre pour le Père Euvé. La première question est générale et illustrée par un cas particulier. La médecine a emboîté le pas de la révolution technologique avec d'immenses succès qui sont devant nos yeux, mais si elle continue uniquement dans cette direction, si elle ne se recentre pas, ne se recentre pas en considérant l'individu, elle risque d'aller dans le mur. Je vous donne un exemple. Brièvement, parce qu'il avait un cancer de la gorge, on l'a irradié et sa carotide droite a été complètement

obstruée. On lui a mis un stent, cela n'a pas fonctionné donc il est sous anticoagulant en permanence. Il a besoin d'une prothèse du genou, le chirurgien lui demande d'arrêter les anti-coagulants pour pouvoir faire l'opération. L'opération se passe bien. Personne ne lui dit qu'il doit reprendre les anti-coagulants, il fait une hémiplégie et maintenant c'est le neurologue et le cardiologue qui se disputent pour savoir quel est le traitement qu'il doit prendre. C'est pour illustrer le fait que la médecine a failli dans le domaine de l'éducation des patients. Les patients sont complètement dépendants de leur médecin. Je pense que les générations nouvelles avec l'internet, en particulier, commencent à prendre une certaine liberté de s'informer elles-mêmes et je ne vois pas l'avenir de la médecine comme un tout technologique. Mais, justement, en rééquilibrant entre la technologie et cette prise de conscience des patients, elle peut évoluer et se transformer.

L. Degos : Cela va dans le bon sens. Je pense que, comme j'ai essayé de vous le montrer, on a fragmenté beaucoup. Non seulement on a fragmenté entre les trois caisses principales, mais on a fragmenté toutes les disciplines, on a fragmenté toutes les spécialités. Et ce que vous nous dites là, c'est exactement ça, chacun pense pour lui, il ne pense pas que cela aura des répercussions ailleurs. Donc, c'est bien là, la discussion, c'est comment sortir de cette fragmentation qui est un modèle industriel. Dans le modèle industriel, plus on fragmente, plus on a de sécurité, et plus on suit des processus, plus on a un bon produit. La médecine a suivi avec la technologie ce qu'a fait l'industrie. Or l'homme n'est pas un produit, on le voit bien, l'homme est bien différent, il a des réactions qui sont liées entre elles tout à fait différentes. Il faut avoir une vision globale de l'homme, quand on traite même une petite partie de cet homme. Et j'ai défendu ce point de vue : changez de cap, regarder le résultat, plutôt que de regarder les processus. Ce qui compte c'est le résultat pour le malade. Quand on parle de cela, on est obligé de parler de l'homme en tant qu'homme. Comme vous le dites, dans votre exemple le résultat n'est pas bon. Le patient est sorti avec une hémiplégie alors qu'il était venu pour tout à fait autre chose, au début. Cela prouve bien qu'il a manqué une vision plus globale du résultat. Par contre, chacun va dire, moi dans mon petit coin tout a été bien fait. Le résultat du petit problème a bien été réglé, mais le résultat global n'est pas bon. Donc c'est pour ça qu'il faut essayer de changer d'optique. La valeur n'est plus enfin de compte de savoir si l'on fait du volume, si on fait du processus, le but c'est bien qu'il y ait un vrai résultat avec moins de complications et une meilleure qualité de vie pour chacun. Dans ce sens, il faut

faire une vraie révolution, changer complètement l'organisation des soins, du trajet du patient avec sa personnalité complète et non pas fragmenter et segmenter d'un coté le médecin, le spécialiste de l'autre, l'hôpital en troisième le social en quatrième, etc. Il faut changer cette organisation, mais c'est une vraie révolution.

* * *

Ma question pour François Euvé. Je travaille avec des roboticiens et à propos des robots ils disent faire le maximum pour les rendre comme des humains, avoir des réactions au niveau du visage, etc. Est-ce que cela va dans le bon sens ou au contraire ?

F. Euvé : Là dessus, je n'ai pas assez de connaissance des choses. Mais encore une fois, cela amène à réfléchir sur l'humain. Tout ce qui relève de l'intelligence artificielle, du rapport au robot, c'est troublant... Vous avez peut-être vu la série "Real Humans". Oui, cela pose des questions, je n'ai pas d'éléments précis de réponses.

* * *

C'est une question pour le Professeur Degos. Par rapport à ce que vous avez évoqué, j'ai trouvé que ce qui était un peu absent sur les questions d'éthique, les conceptions utilitaristes anglo-saxonnes, et les conceptions françaises, c'est une tendance qui traverse de plus en plus notre société, la tendance à la marchandisation. En particulier, on se sert de plus en plus de l'homme comme d'une commodité, on le voit bien. Il y a de plus en plus de trafics d'organes, des ventes d'organes, comprises légales, dans certains pays sous des formes diverses. Il y a des femmes qui louent leurs utérus. Cela apparaît aussi une tendance forte, très concrète et très dangereuse au-delà des menaces transhumanistes. J'ai une question précise par rapport, au traitement des cancers. Vous avez présenté trois réactions très différentes, trois décisions très différentes de trois gouvernements et ce qui m'a frappé, c'est qu'il n'a jamais été envisagé d'utiliser la possibilité que les gouvernements ont, y compris en

terme de droit, de loi sur la propriété intellectuelle, d'utiliser des licences obligatoires.

L. Degos : Merci pour ces questions qui amènent à deux éléments de réflexion. Le premier, ce sont les rationalités de notre civilisation. On a eu une rationalité très théologique fondée sur Dieu créateur. Puis on a eu une rationalité philosophique, fondée sur l'homme. Qui est-il ? Comment se comporte-t-il avec ses voisins ? Et on est passé assez rapidement à une rationalité utilitariste qui vient des anglo-saxons. Assez vite quand on parle d'utilité, on parle du coût de l'utilité et on arrive tout de suite au côté argent. Autant avec Dieu on ne pouvait pas parler d'argent, avec la philosophie on n'en parlait pas aussi, mais dès que l'on parle d'utilité, on parle de coût d'utilité et on compare les coûts aux utilités. L'industrie aussi est arrivée. En médecine sont arrivés d'une part les impératifs du coût d'utilité et d'autre part ceux de l'industrie. Il n'y a pas que la médecine où cela arrive. Regardez en climatologie, on voit arriver l'industrie, en écologie on voit aussi l'industrie et quand arrive l'argent, vient le danger de parler de coût d'utilité. La médecine a eu cette arrivée en pleine figure depuis un quart de siècle, même plus, un demi siècle : l'industrie est entrée et on a parlé de coût d'utilité pour se défendre et choisir.

Le deuxième élément de réflexion, suscité par votre propos, est la notion de don. Parler de don on sait ce que cela veut dire. La cession pour autrui, c'est un don, dans l'Évangile on donne à autrui on ne vend pas à autrui. C'est vrai que la déviation de la vente, jusqu'à la vente du ventre, pour autrui, cela fait se référer à l'esclavagisme. On a là quelque chose de très profond, l'esclavagisme est un interdit fondamental : on n'a pas le droit de vendre son corps, on n'a pas le droit de vendre ses cellules, on n'a pas le droit de vendre ses gènes. Mais malgré ça, on brevète encore des gènes, donc on pense toujours à vendre. On a quelque chose proche de l'esclavagisme. Il faut se défendre contre ça.

L'autre question, porte sur la licence obligatoire. On ne peut pas le faire car la mise sur le marché est européenne. Certains pays sont tentés de brandir ce drapeau pour contraindre les industriels à baisser les prix. Parmi les alternatives, les associations de patients commencent à faire leur propre industrie. Le Téléthon a dit cette année, je vais faire moi-même un médicament de bio-thérapie, notamment pour des cellules qui sont extrêmement chères. Aux États-Unis, il commence à y avoir des associations qui sont des vrais industriels parce que ils essaient de passer outre. Il y a là aussi un élément de

réflexion. Pour les médicaments contre le Sida il y a deux prix, un prix en Afrique et un prix ailleurs. Par contre l'Inde a essayé de faire ce que vous avez dit. L'Inde a copié tous ces médicaments très chers et les a fait à bas prix, puisque cela coûte rien du tout à faire. Elle les refait alors que le produit est protégé par un brevet. Donc l'Inde a dit : « moi je les fabrique ». Et à ce moment-là tout les industriels ont dit : l'Inde sort du marché et donc les médicaments qu'elle produira seront exclus du marché international.

* * *

Une question pour François Euvé, vous avez fait une comparaison entre la nature et l'homme mécanique. Or le propre d'une machine c'est d'être artificielle, l'homme n'est pas encore artificiel, mais il le devient. Je ne parle pas d'exo-squelettes, il faut faire la différence. Je parle du phénomène dit de la singularité [ndrl. ce moment où l'intelligence artificielle dépasserait l'intelligence humaine], financée par Google notamment avec le Professeur Kurzweil. C'est très spécifique, et c'est inévitable. Quand on dit, « non, non, cela ne peut pas arriver, il faut s'y opposer », on ne peut pas s'y opposer. C'est un peu comme s'opposer à l'éruption d'un volcan. C'est là quelque chose de tout à fait intéressant qui n'est pas une rupture, parce que finalement que font ces gens, j'y ai travaillé moi-même très modestement au début, ils ne font que modéliser le fonctionnement du raisonnement de l'homme, de son humeur. On sait simuler ce que l'on a compris et on sait donc fabriquer une machine, qui dans très peu de temps, une quinzaine d'année maintenant, va très largement dépasser les capacités de l'homme, on va demander à la machine ce qu'elle pense de telle maladie. Les composantes psychologiques sont elles-mêmes modélisées, elles sont modélisables, c'est ça qui est intéressant et qui est surprenant. Une partie du raisonnement de la recherche qui est faite, est sur ce qui va se passer après cette singularité, dire à quel moment nous allons être dépassés et comment nous allons contrôler tout ça, contrôler le système. C'est le thème de tas de films de science fiction.

F. Euvé : Je crois effectivement que c'est important de prendre conscience de ce phénomène, bien que, par nature, le futur ne soit pas toujours prévisible. Encore une fois cela nous ramène à la question de ce qui nous fait être humain. Est-ce simplement une capacité de raisonner, l'intelligence, est-ce plutôt le fait

d'éprouver des émotions ? Avec les simulations précisément, on rejoint la question des robots, et on ne manquera pas de se poser la question de la comparaison : sont-ils exactement comme nous ? quelle est la différence, la différence que nous ressentons ? C'est finalement la question de la liberté qui est soulevée. J'animais, il y a quelques années, un séminaire sur le thème « neuroscience et liberté » où revenait régulièrement la question : qu'est-ce que la liberté ? Quel est ce « quelque chose » auquel nous tenons si fondamentalement, en dépit du fait que tout ce qui est apparemment de l'ordre humain semble modélisable et peut être (au moins potentiellement) reconstitué de manière artificielle ? Aujourd'hui on va très loin (cf. l'« intelligence artificielle »). Certains seront portés à ne plus faire de différences essentielles entre l'humain et la machine. Ils considéreront que la liberté n'est qu'une illusion. Mais réduire l'agir humain à un enchaînement de causes et d'effets aboutit finalement à mettre à mal la responsabilité morale. Par exemple, si je vous tue, c'est que je suis programmé pour le faire. Je n'ai pas à être jugé. Je ne suis pas responsable puisque je suis programmé pour agir ainsi. Je suis une machine, et on ne juge pas une machine en justice. Il est utile de pousser ce genre de raisonnement jusqu'au bout.

* * *

Il y a deux questions écrites qui portent sur le même sujet, ce sont deux personnes qui font allusion à cette nouvelle technique d'intervention génétique, qui s'appelle tantôt le Crispr-Cas9, tantôt édition du génome, tantôt forçage génétique d'une variante. Donc ce serait une technique extrêmement efficace pour modifier, pour éteindre ou pour stimuler des gènes. C'est un système bactérien, qui a été découvert par une chercheuse américaine et une chercheuse française travaillant aux États-Unis à l'époque. Il s'avère que c'est un outil très puissant. Il y a certainement un phénomène de médiatisation derrière ça. Que faut-il en penser ? Pourrait-on imaginer là aussi une forme de régulation, à l'image de ce qu'il y a eu dans les années 70 à Asilomar quand il y a eu la découverte des manipulations génétiques et quelles seraient les limites à demander aux chercheurs de bien vouloir prendre en compte ?

L. Degos : Il faut distinguer ce qui est recherche et ce qui est application. Tout d'abord, il est interdit de par la loi française de changer le génome germinale

humain donc on est déjà protégé par le code civil et puis il y a eu un accord à Oviedo où, en 2011 prévoyant les progrès scientifiques, beaucoup de pays ont signé qu'il est interdit de faire une modification du génome humain qui aurait une incidence sur la descendance. Donc, on est assez protégé. Mais n'ont signé ni les États-Unis, ni l'Angleterre ni la Chine. L'Angleterre a dit : « moi je continue les recherches et je me permets de pouvoir travailler pendant quatorze jours sur des embryons surnuméraires ou autres qui sont fécondés ». Mais les Anglais ont restreint à un laboratoire la permission de ces expériences pour pouvoir les encadrer. Les États-Unis par contre ont la réaction inverse, tout est interdit au début puis ils reviennent sur leur décision. Il y a eu en 2015 une position forte pour dire qu'il est interdit à tous les chercheurs de faire ce type de recherche et que, de plus, on donnera de l'argent pour des gens qui feraient une recherche éthique sur ce sujet. Et puis, il y a un troisième pays qui lui est en dehors de tout le monde, c'est la Chine et elle, elle l'a fait. Par précaution les chercheurs ont pris des embryons, porteurs de chromosomes surnuméraires et donc tels qu'ils ne puissent être réimplantés car non viables. Après manipulation, certains embryons n'avaient pas de guérison de la maladie, certains avaient des modifications génétiques autre que celle ciblée et finalement, il y en avait un très faible pourcentage qui étaient réparés comme on l'espérait. Mais chez la souris des études ont été faites, où l'on arrive maintenant à avoir du 100 % de réparation d'une maladie. On est dans une situation où notre propre loi nous protège, mais où d'autres pays continuent. Un moratoire n'aura pas vraiment lieu puisque des pays, dont trois grands pays, comme les États-Unis, l'Angleterre, la Chine, suivent leur voie, alors que d'autres ont signé en 2011 le texte d'Oviedo sur ce sujet qui n'était alors qu'hypothétique. La méthode de modification des gènes, le Crispr-Cas9, est assez simple. Elle est issue de recherches de science fondamentale sur le système de défense des bactéries contre les infections virales. Elle ressemble au « couper-coller » que l'on utilise tous les jours. On coupe le gène que l'on veut modifier et on en place un autre « réparé ». Cette technique, pour des chercheurs n'est pas complexe, je ne dis pas que cela se fait dans une cuisine, mais un laboratoire standard de biologie peut le faire.

Conclusion de Mgr Michel Dubost

Dans quelque groupe que l'on soit, scientifique, moraliste, évêque... chacun doit chercher la vérité. Nous avons toujours une certaine conception de la vérité. Mais si on recherche honnêtement la vérité, chaque conception est une icône de la vérité, mais ce n'est qu'une icône. La vérité est au-delà. Tout ce que vous faites, les ruptures dont nous avons parlé et des technologies qui modifient nos perceptions font prendre conscience que ce qu'on affirmait hier comme vérités, on ne peut plus l'affirmer de la même manière aujourd'hui. La morale, c'est de continuer à chercher, penser que ce qu'on comprend est une icône de la vérité, mais que la vérité est encore plus loin. Je ne sais pas si je suis clair en vous disant cela. Il y a là une démarche fondamentalement humaine qui, si j'ai bien compris ce que vous avez dit, nous engage à rencontrer les autres : dans cette recherche de la vérité il nous faut être toujours de plus en plus ouverts à d'autres regards que le nôtre. Vous avez beaucoup attaqué la spécialisation qui fait qu'on ne regarde plus ailleurs. François, tu as beaucoup parlé de relation. Quiconque pense qu'il est dans la vérité, sans écouter les autres est certainement dans l'erreur. Voilà ce que j'ai retenu ce soir.

* * *

Notre ancien évêque, Mgr *Herbulot*, qui regrette de ne pas être là ce soir et nous souhaite un bon anniversaire, nous a écrit ceci :

J'admire votre fidélité à « dire une Foi pour l'homme d'aujourd'hui, en monde scientifique, dire sa Foi en Christ et partager en Église sa découverte de Dieu au milieu du monde qui se fait. » Cette aventure a dépassé le cap des 33 ans. Vraiment l'homme est la grande aventure de Dieu. Il nous faut la courir et y inscrire l'espérance chrétienne, aspiration brûlante au cœur de tout homme, parfois déçue, jamais éteinte. Bonne soirée... en toute amitié.

La question du mal dans la pensée de Zundel

Claire-Élisabeth Bellet-Odent¹

Introduction

Le grand mystique Maurice Zundel s'est affronté aux questionnements de son temps pour y renouveler une intelligence de la foi chrétienne. Profondément marqué par les guerres mondiales, par les évolutions scientifiques, par la perte de la pratique religieuse, il a cherché à répondre au scandale du mal d'une manière originale en restant attentif à ne pas entrer dans une théodicée stérile qui justifierait ce mal dans le plan de Dieu. Pour nous, dans son sillage, il s'agit donc de redonner de la crédibilité à la foi chrétienne et pour cela repenser la question du mal est indispensable, invitation à penser plus ou autrement². Zundel a tenté de reformuler une réflexion pour sortir de certaines impasses. L'homme est toujours tenté d'enfermer de manière rationnelle ce mal qui demeure une énigme. Depuis des siècles, le cri de l'homme se fait entendre. Il faut renoncer à enfermer la question du mal dans un système et entrer dans ce scandale qui touche de nombreuses personnes et qui met en cause la bonté, la puissance, la sagesse de Dieu. « *Si le mal est nécessaire à la création divine, alors cette création est inacceptable.* »³

Cinq points vont jalonner cet exposé :

- Une définition du mal
- Dieu sans idée de mal
- Notre liberté dans l'univers
- Une anthropologie de dépassement
- Nous convertir à la vie spirituelle dans le mystère de la Croix

¹ Sœur Claire-Élisabeth, Abbaye Saint Louis du Temple, Limon, Vauhallan.

² Cf. P. Ricoeur, *Le mal*, Labor et Fides, 1996.

³ Albert Camus, *L'homme révolté*, Gallimard, 1965.

I. Une définition du mal ?

Le mal ne laisse pas indifférent. La question vient au cœur de l'épreuve. Pourquoi ?

Le mal peut se définir en corrélation avec une valeur qui manque, manque d'être, décréation. Le mal n'a pas de substance. Le mal fait signe d'une vie niée, avortée, d'une perte, d'un manque. Le mal est ce qui n'aurait pas du être et ce qui à l'origine n'a pas été. Nous sentons toute sa force quand la valeur de l'humain est détruite. Le mal se réfère à l'idée du bien. Où est Dieu ? Nous expérimentons un rayonnement du mal qui écrase l'idée d'humanité, qui questionne aussi le nom de Dieu. Zundel cite souvent Dostoïevski, « Les Frères Karamazov » ou les romans, comme « La Peste » de Camus.

L'homme est suspendu entre l'émerveillement devant tant de beauté et d'amour dans l'univers, et le désespoir devant tant de drames humains et écologiques, devant l'absurde. C'est donc la question du sens qui est en jeu, d'une valeur absolue de Bonté qui nous manque.

L'origine du mal

Au cri de l'homme « pourquoi ? » succède souvent cette interrogation : d'où vient le mal ? et ce besoin de trouver une solution, de le maîtriser. Pensons au cri de Job. Nous cherchons des justifications rationnelles, nous souhaitons expliquer ce mal. Par exemple, nous disons que ce mal est dans le plan de Dieu, il est utile et nécessaire, que Dieu le permet ou bien que cela fait partie de la finitude de l'homme. C'est une pédagogie divine. Dieu permet le mal.

Nous pouvons bien classer les divers maux : le mal moral, le mal dû à notre finitude comme le fait de mourir, le mal de l'univers dans les catastrophes naturelles.

Le mal moral est clairement dû au choix irresponsable, au péché de l'être humain et nous faisons l'expérience d'un mal déjà là, le serpent, le Satan, le Diviseur. Que dire du mal moral sinon qu'il nous opacifie, il désagrège notre personnalité en l'arrachant à son Centre. Zundel y réfléchira beaucoup.

L'homme est à la fois victime et responsable, mais responsable partiellement ; procès de Dieu, procès de l'homme, recherche d'un sens dans le non-sens.

II. Dieu sans idée de mal

En vivant ce scandale du mal, notre pressentiment est qu'il y a un Bien absolu. Dieu ne peut être l'origine du mal. Dieu n'a pas idée de mal. Dieu est sans complicité avec le mal. Revenir à la Bible permet de comprendre cela. Dieu est surpris par le mal.

« Est-il vrai ce cri qui monte de la terre ? » « Adam, où es-tu, Adam qu'as-tu fait ? »⁴

Zundel va se faire chantre de cette innocence de Dieu en se battant contre cette idée philosophique que Dieu permettrait le mal, le faisant complice. Cette innocence de Dieu nous est révélée dans le mystère du Christ dont la vie, la mort et la résurrection attestent un mystère insondable. Dieu n'est pas celui qui nous écrase, qui envoie la souffrance, Dieu n'est pas pervers. Il n'est pas celui qui nous domine. Zundel s'attache alors à purifier nos représentations du divin qui remontent à la nuit des temps, une divinité violente, pour innocenter celui qui est Amour infini, qui n'est qu'Amour. C'est la découverte du vrai visage de Dieu dans l'Incarnation qui nous révèle que Dieu souffre avec nous, qu'il lutte contre le mal, qu'il attend que nous entrions dans son mystère. Zundel grâce à la figure de François d'Assise a découvert que Dieu est Pauvre, que Dieu est Père, Amour, Trinité, Relation. Il prendra aussi pour Zundel le visage d'une Mère qui s'identifie à ses fils, qui voit leurs détresses, qui est frappé de tous ses malheurs.

Le langage de la croix : Dieu victime

Nous ne pouvons pas penser l'énigme du mal sans nous laisser emmener au pied de la Croix. Dieu a envoyé son Fils pour nous sauver, il offre son Amour et les hommes ont refusé la lumière. Ce refus conduit Dieu sur la Croix. Le juste sans péché est crucifié. Nous y découvrons sa mystérieuse fragilité, le don infini qu'il fait de lui-même. Le Christ a toujours refusé l'usage de la violence en proposant le pardon. L'homme-Dieu assume donc ce

⁴ Gn 4, 8-10 ; 18, 20.

mal de nos refus, il porte les péchés du monde librement et les mystiques comprennent que Dieu est en agonie jusqu'à la fin des temps. Ce qui nous est révélé c'est le combat contre le mal et le respect de notre liberté.

« Le Bien est l'espace d'amour où l'amour se révèle et s'échange. Dans toute cruauté, il y a blessure faite à l'amour : le mal doit s'envisager comme un piétinement de Dieu entraînant une compassion avec lui, fondée sur le mystère de la Croix. L'amour meurt d'être refusé, il ne peut s'enraciner dans l'autre que dans la générosité, Dieu peut être là, sans que nous nous en apercevions. L'amour n'a d'autre ressource que de mourir d'amour pour ceux qui refusent de l'aimer. Cette vie divine ne peut se réaliser que dans un espace d'amour. Il ne s'agit plus de se sauver soi-même, mais de sauver Dieu de soi-même. »⁵

Dieu se rend solidaire de la liberté humaine et accepte d'être victime du mal. *« Au centre de l'histoire, il y a le jugement de Dieu par l'homme, et cette inexorable condamnation »⁶*. Il s'agit d'une tragédie divine, de *« l'enfer de Dieu, celui qu'il subit dans cette crucifixion que nous lui infligeons à l'intérieur de nous-même et c'est là justement qu'apparaît la justice de Dieu, la justice de la mère, qui est de prendre la place de son enfant coupable, de se faire coupable pour lui, de se faire coupable à sa place, de payer pour lui dans l'innocence absolue, car c'est la seule manière de lui ouvrir les yeux. C'est la seule manière de l'introduire dans l'ordre proprement existentiel, puisque le bien, le bien est existentiel, c'est-à-dire que le bien, c'est pour nous la seule forme d'être, et le bien, ce n'est pas quelque chose à faire, mais c'est Quelqu'un à aimer, Quelqu'un à aimer... Quelqu'un qui est là, Quelqu'un qui se donne, Quelqu'un qui ne s'impose jamais, tout en se proposant toujours. »*

C'est ce mal qu'il s'agit de guérir. C'est cette brèche qu'il s'agit de combler. Et c'est justement l'amour qui doit faire le pont entre les lèvres de cette plaie béante où l'être est déchiré. Il n'y a que l'amour qui puisse être médiateur. Il n'y a que l'amour qui puisse rétablir l'harmonie et l'unité. »⁷

C'est dans cette passion divine que nous devons chercher le sens de l'aventure humaine car le Christ est celui qui récapitule le sens de l'histoire, de l'univers et de la vie. *« Dieu se révèle solidaire de la liberté humaine jusqu'à*

⁵ Archives inédites de Maurice Zundel : Fnn 65 0102 Cénacle de Paris, « Le mal c'est la mort de Dieu ».

⁶ Maurice Zundel, *Recherche de la personne*, Mame, 2012.

⁷ Archives inédites, de Maurice Zundel : Efn 61 0306 Conférence donnée le vendredi 31 mars 1961 à Dar El Salam au Caire en Égypte.

être victime du mal. »⁸ Le monde est blessé par le manque d'amour et souffre d'absence, de l'absence de l'homme à lui-même, aux autres et à Dieu. Ce visage de Dieu qui se découvre est celui d'un Dieu maternel, d'un Dieu qui n'est pas moins Père que Mère. « *Afin de créer en nous un espace de générosité - comme ce fils qui reconnut enfin le visage de sa mère et, à travers le visage de sa mère, l'éternelle maternité de Dieu - à travers les plaies, les plaies sacrées de notre Seigneur imprimées dans les stigmates de saint François d'Assise, à travers la douleur, il nous faut regarder et adorer le visage du Dieu-Mère, qui est plus mère que Marie encore, infiniment : il est Père éternellement, mais il est Mère aussi éternellement et tout ce qu'il y a de tendresse, de grandeur et de générosité dans l'amour des mères n'est que le rejaillissement lointain, l'écho assourdi de son amour.* »⁹

III. Notre liberté dans l'univers créé

Le mystère de la Création se dévoile à nous comme une structure d'alliance. Le Dieu créateur n'est pas un horloger, mais un Dieu trinitaire. Le monde créé est à recevoir comme une proposition de réciprocité. Il manque à l'achèvement de la création, à la victoire sur le mal, notre réponse comme consentement au dialogue que Dieu ne cesse d'engager avec l'humanité. Si la création est pensée comme surabondance de la Vie trinitaire et comme fruit de ce dynamisme relationnel, alors le mystère de notre liberté, de notre responsabilité nous apparaissent clairement. Créer un homme libre, c'est créer un être qui peut devenir « *objection vivante* »¹⁰ et dire non. Et alors l'inversion d'infini entraîne notre décréation, ce refus à l'Amour. C'est une perte d'être. La lumière luit dans les ténèbres et les ténèbres ne l'ont pas accueillie. Le drame de notre univers est le respect par Dieu de notre consentement, de notre liberté, de notre OUI à nous recevoir de LUI, ce qui veut dire être en relation avec lui.

Le péché originel est pour Zundel relié à notre liberté de consentir à devenir « origine », créateur de soi. C'est redire l'importance de la responsabilité « *de se faire au lieu de subir son existence* »¹¹. Chacun finalement en venant au monde reproduit ce choix originel lié à son

⁸ Maurice Zundel, *Ouverture sur le vrai*, Desclée, 1989, p. 111.

⁹ Maurice Zundel, *La souffrance de Dieu*, La revue des Carmes de Bruxelles "Foi Vivante", octobre/décembre, 1962.

¹⁰ Adolphe Gesché, *Le mal*, Les Éditions du Cerf, 1993, p. 171.

¹¹ Maurice Zundel, *Je est un autre*, Éditions Anne Sigier, 2001.

consentement à devenir libre. On ne naît pas libre, on le devient pour Zundel. Il y a donc une épreuve qui traverse l'humanité et Zundel la relie à un premier choix qui a traversé la création de l'homme, qui s'est manifesté par un refus de Dieu et a entraîné une mutation dans l'évolution. « *On peut dire (...) qu'une seule pensée de cette supposition, la toute première aurait été élue comme le chaînon mutant, qui engageait toute l'humanité comme responsable de son unité personnelle et que tous les hommes à ce titre devaient être pour le meilleur et pour le pire, les fils de cette pensée.* »¹²

La remise en question de la création

La réflexion de Zundel l'amène à réfléchir sur l'univers où beauté et absurdité se côtoient. Ce Dieu est-il le créateur de ce monde qui renie toutes nos valeurs ? « *Nous avons heureusement toutes les raisons de penser que Dieu est d'accord avec nous dans ce scandale que nous éprouvons devant le mal et dans la condamnation que nous portons contre lui. Il s'agit bien entendu du Dieu qui est l'espace intérieur où notre liberté respire, du Dieu qui est l'axe et le centre de notre personnalité autant qu'il est l'unique fondement de notre inviolabilité, du Dieu qui est le Bien en personne.* »¹³

Zundel se demande si ce Dieu peut être l'inventeur et l'organisateur de cet immense charnier¹⁴, où la loi de prédation est constamment à l'œuvre. Pour lui l'ordre du monde est atroce en ce qu'il manifeste un combat entre la vie et la mort où chaque vivant doit subsister dans un perpétuel combat et se défendre, et cette animalité nous habite aussi¹⁵. « *Non, ce n'est pas Dieu assurément qui a pu vouloir cet abîme de détresse et de laideur, d'injustice et de cruauté, dont il est mystérieusement la première victime.* »¹⁶

Zundel était passionné par les animaux et s'interrogeait sur cette cruauté en écrivant : « *Le regard de l'aigle, orgueil de l'héraldique, scrute un espace nourricier, la mouette n'est plus qu'un bec avide, le cygne amoureux assomme son rival comme le canard évince brutalement la poule de l'écuelle commune. Une biologie féroce s'inscrit dans la griffe, le bec, le croc, la pince, la scie, le dard, le venin, la ruse. Vivre, c'est tuer pour tous les prédateurs terrestres,*

¹² *Ibidem.*

¹³ Maurice Zundel, *Vivre Dieu*, Presses de la Renaissance, 2007, p. 148.

¹⁴ Cf. *ibidem*, p. 148.

¹⁵ Cf. Maurice Zundel, *Vie, mort, résurrection*, Éditions Anne Sigier, 2001.

¹⁶ Maurice Zundel, *L'Évangile intérieur*, Éditions Saint-Augustin, 2007.

aquatiques ou aériens, en quête de chair fraîche. C'est leur gueule ou leur estomac qui dessine la figure de leur monde »¹⁷. Et « *Le Dieu intérieur (...) qui nous dissuade de torturer une mouche peut-il être l'auteur de cet ordre cruel et sauvage ?* »¹⁸. L'univers est ambigu, capable de nous horrifier ou de nous émerveiller.

Zundel s'est donc interrogé sur cette création marquée par le mal et cela l'amène à réfléchir sur le péché des origines. Pour lui c'est le premier choix de l'homme qui a introduit une faille dans l'univers, « *une fente de néant qui traverse toute la création* »¹⁹. Nous sommes dans un univers cassé. Il faut donc penser que Dieu est créateur d'un monde en devenir, qui n'existe pas encore, d'un univers qui se construit dans une alliance où l'être humain est espéré comme co-créateur. Il réfléchit et commente souvent ce passage de la lettre aux Romains. « *La création attend avec impatience la révélation des fils de Dieu, livrée au pouvoir du néant - non de son propre gré mais par l'autorité de celui qui l'a livrée - elle garde l'espérance, car elle aussi sera libérée de l'esclavage de la corruption, pour avoir part à la liberté et à la gloire des enfants de Dieu ... la création tout entière gémit maintenant encore dans les douleurs de l'enfantement.* »²⁰ Le visage de Dieu dans son Amour n'appelle-t-il pas un univers de douceur et de réconciliation où le lion et l'ourse auront même pâturage ? L'univers attend la révélation des fils de Dieu et les désordres insoutenables que nous constatons sont les douleurs de l'enfantement. Zundel parle d'un univers embryonnaire et écrit : « *Saint Paul nous montre la création assujettie malgré elle à la vanité et gémissant dans les douleurs de l'enfantement.* »²¹ Il s'agit donc de ce dialogue nuptial avec Dieu dont l'homme est responsable et convoqué à engager sa liberté. Zundel se réfère de nombreuse fois à Gandhi qui vécut parmi les serpents, à François d'Assise. Il y a donc déjà des signes, des prémisses d'un monde réconcilié. Il s'agit de resserrer la solidarité entre l'homme et l'univers.

Nous avons trouvé chez Mgr Leonard une réflexion qui va dans le sens de la pensée de Zundel. Il s'agit de prendre acte que nous vivons dans un monde déchu. « *Nos regards ne voient distinctement que le résultat de la chute à savoir un monde dont la bonté foncière est voilée par cette lutte généralisée qui oppose les êtres les uns aux autres et ne les relie le plus souvent que par*

¹⁷ Maurice Zundel, *Hymne à la joie*, Éditions Anne Sigier, 1997.

¹⁸ *Ibidem*.

¹⁹ René Habachi, *Panorama de la pensée de Zundel*, Éditions Anne Sigier, 2003, p. 238.

²⁰ Rm 8, 18-22.

²¹ Maurice Zundel, *Vivre Dieu*, Presses de la Renaissance, 2007, p. 153.

une loi de concurrence et de mort, au point que même les personnes sont aussi des individus à peine moins hostiles les uns à l'égard des autres que des insectes toujours prêts à s'entre-dévorer. » et Léonard renvoie au théologien orthodoxe russe Soloviev concernant cette loi de mort qui envenime la nature entière s'appuyant par exemple sur cette citation de l'Écriture. « *Le monde entier gît au pouvoir du mauvais.* »²²

« *Chaque être de notre monde depuis le plus petit grain de poussière jusqu'à l'homme ne fait qu'exprimer par toute sa vie naturelle : moi seul j'existe et tout le reste n'existe que par moi. Chaque être parle ainsi, chaque être attende à la vie de tous, voulant exterminer les autres et étant exterminé par eux.* »²³

IV. Une anthropologie de dépassement

Comment travailler à cette réconciliation et à cette révélation des fils de Dieu qui doit conduire le monde à son achèvement ?

Pour Zundel l'homme n'existe pas, il est un individu porté par sa biologie et tourné vers soi, enraciné dans l'univers et doit s'ouvrir à son humanité en découvrant la dimension spirituelle qui l'habite. Il y a une solidarité avec le cosmos que l'homme n'a pas choisie. Il est vrai qu'à première vue, l'homme semble un animal biologique comme les autres vivants. Mais c'est dans cette accession à son humanité qui est une élévation, une exigence, celle de « devenir humain » que l'homme pourra s'engager dans sa lutte contre le mal. Il y a une solidarité avec l'univers que l'homme peut choisir car le monde est créé pour être humanisé. L'homme en devenant présent à la Présence, en s'ouvrant à l'amour, renouvelle l'univers cosmique, et l'audace de Zundel est de dire que les actes bons libres ont une influence même sur le passé lointain et sur l'évolution de l'univers. « *Les êtres spirituels devaient récapituler cette histoire dans une adhésion filiale qui rattacherait l'univers à sa Source en le couronnant de liberté et d'amour. La création n'avait de sens qu'à ce prix, l'existence matérielle du monde physique ne pouvant à elle seule répondre au dessein créateur du Dieu-Esprit. Cette libre adhésion de l'être spirituel était moralement nécessaire ; elle devait être donnée, elle pouvait être refusée.* »²⁴

²² 1 Jn 5, 19.

²³ Vladimir Soloviev, *Les fondements spirituels de la vie*, trad. R. P. Georges Tzebricov, Bruxelles, 1932, 2^e éd. en 1948.

²⁴ Maurice Zundel, *L'Évangile intérieur*, op. cit.

De cet acceptation ou de ce refus jaillissent des conséquences sur l'univers. C'est donc l'épreuve de notre liberté, l'enjeu de notre responsabilité qui éclaire l'énigme du mal. « *Comment en effet, créer un être libre sans lui offrir la possibilité de se créer, en faisant de l'être qu'il a reçu une offrande dont il dispose ?* »²⁵ L'humanité est appelée à spiritualiser la matière, à l'orienter vers Dieu. La nature de l'homme est créatrice puisqu'il a été créé à l'image et la ressemblance divine, il peut donc continuer cette œuvre de création, c'est sa responsabilité. L'humanité est appelée à être créatrice de vie nouvelle. C'est un cri de Dieu. Dieu a besoin de l'homme, de son engagement.

Zundel pense donc que notre conversion à Dieu, notre retour dans le consentement à son Amour va transformer l'univers. Dieu et l'homme sont partenaires d'un monde qui advient. « *Ce Dieu là (...) ne veut pas créer un monde de robots mais un monde libre qui crée ou se crée avec lui.* »²⁶ Ainsi le progrès spirituel de l'homme ou sa régression rendent l'homme cocréateur ou décréateur du dessein divin. « *Il est probable que l'univers matériel est encore aussi peu existant, aussi inachevé que l'homme lui-même et que celui-ci a contribué à le décréer autant qu'il a fait de lui-même.* »²⁷ Le mal que nous commettons a une dimension cosmique comme le bien que nous faisons. Comment ne pas penser à la prise de conscience écologique ? Toute faute a donc une répercussion dans l'humanité et l'univers.

Nous avons remarqué que Zundel parle très peu du Satan, du Malin, du Diviseur. Mais parfois il parle d'une ou plusieurs créatures intelligentes qui ont intercepté l'Amour et ont bloqué son expansion, faisant échec à Dieu²⁸. L'homme est certes responsable mais fait souvent l'expérience de faire le mal qu'il ne veut pas et de ne pas faire le bien qu'il souhaite²⁹. Peut-être que Zundel ne parle pas suffisamment de la fragilité humaine et de la responsabilité partielle.

V. Nous convertir à la vie spirituelle par le mystère de la croix

Il nous est proposé de devenir participants de la mission de salut de l'humanité et du cosmos. Notre consentement permet à Dieu de venir au

²⁵ Maurice Zundel, *Je est un autre*, op. cit.

²⁶ Maurice Zundel, Marc Donzé, *L'humble présence*, Éditions Le Sarment, 2008.

²⁷ Maurice Zundel, *Croyez vous en l'homme ?*, Éditions du Cerf, 1992, réédité en 2003.

²⁸ Cf. Maurice Zundel, *Je est un autre*, op. cit.

²⁹ Cf. Rm 7,19.

monde et de l'ouvrir à sa dimension de plénitude qui est ouverture à l'infini. Posant sur l'évolution du monde un regard de discernement, Zundel a pu écrire : « *La civilisation n'est qu'une forme plus raffinée de barbarie dès qu'elle vise à autre chose qu'à mettre l'homme en pleine possession de sa vie spirituelle, afin qu'il soit en état de collaborer avec Dieu.* »³⁰

Écoutons-le parler de la guerre : « *Chaque soldat qui tombe, où que ce soit, c'est une jeune force qui est enlevée à l'humanité, c'est une jeune espérance qui est enlevée à elle-même, à son foyer, à sa famille, à tous ceux qui l'aiment, c'est un arrachement brutal et barbare à toute une situation qui pouvait conduire à plus de joie et à plus de grandeur. Je sais que la plupart des gens ne font pas grand-chose de leur vie, qu'en effet la plupart des hommes ne sont pas nés. L'immense majorité ! Mais enfin, il y a la possibilité tant qu'on est vivant, de naître. Et cet arrachement brutal qui peut être pour l'individu d'ailleurs une réalisation héroïque et sainte, s'il l'accepte dans un esprit d'offrande et d'abandon.* »³¹ Il est donc nécessaire de réaliser l'importance de la conversion de chacun et de l'humanité entière. Zundel insiste toujours sur cet homme possible, sur ce qui est capable de naître et de s'ouvrir à la lumière divine. L'individu est appelé à devenir personne, ce qui est la nouvelle créature ouverte à la dimension spirituelle. C'est la nouvelle naissance annoncée à Nicodème. « *Le grand mal étant de tuer en nous ou d'empêcher la naissance de la personne, la Croix se dresse comme la mesure de notre grandeur et de notre dignité pour affirmer que le seul mal en effet est la méconnaissance en nous de la personne, que c'est le seul mal absolu, un mal infini parce que, quand l'homme est méconnu, quand l'homme est piétiné, c'est Dieu qui meurt. Tuer la personne dans l'homme, c'est tuer Dieu. Car il est bien clair que la personne en nous, ce n'est pas la somme de notre vie biologique. La personne, c'est cette possibilité d'invention, c'est ce surgissement de l'esprit, c'est-à-dire cette impossibilité de subir quoi que ce soit ou de se subir soi-même en tant qu'on est un morceau de l'univers. On atteint à la grandeur dans l'évacuation du moi biologique.* »³²

Notre vie dans le monde est donc la tragédie de Dieu. Le Christ pose la question : « Le Fils de l'homme quand il viendra trouvera-t-il la foi sur la terre ? » L'Infini peut-il trouver une place dans l'univers fini et blessé par le

³⁰ Maurice Zundel, *Recherche de la personne*, op. cit.

³¹ Archives inédites de Maurice Zundel : Efn 67 0606 Carmel de Matarieh (Le Caire) Juin 1967.

³² Archives inédites de Maurice Zundel : Enn 65 0304 Dar el Salam, « *La joie et la croix.* »

mal ? Nous pouvons aider le Dieu crucifié « *en nous efforçant de guérir cette blessure qui fait saigner son cœur* »³³ car il est « *atteint de plein fouet par tous les refus que l'humanité ne cesse d'opposer à Dieu (...) et il meurt de notre mort, lui "le Prince de la Vie"* »³⁴.

Notre mission est donc de mettre Dieu au monde, ce qui nous demande d'entrer dans notre profondeur, celle de l'esprit, là où Dieu demeure. Et pour cela c'est le chemin de la pauvreté intérieure et de la désappropriation qui nous est proposé. Il s'agit d'un chemin d'enfancement, de renouvellement, de conversion qui est la libération de soi et ceci est vécu parfois de manière douloureuse, c'est le chemin étroit de l'Évangile, car nous sommes des êtres déchirés et blessés, et au fond nous sommes appelés si nous le voulons à compatir à la tragédie divine pour que la joie se diffuse dans le monde.

« *C'est parce que l'homme est pour lui-même le problème des problèmes qu'il y a un problème du mal.* »³⁵ L'homme doit se dépasser et émerger de l'univers en s'ouvrant à la valeur infinie, divine qui l'habite. Il s'agit de sa dignité humaine. Sans Dieu il n'y a pas de problème du mal. « *Le mal absolu qui est d'ordre métaphysique, le seul mal qui ne puisse de soi conspirer au bien est celui qui dégrade l'homme dans ses possibilités proprement humaines, qui dégrade l'homme en effaçant Dieu.* »³⁶

Si Dieu se remet entre nos mains, si Dieu est fragile et désarmé, si Dieu est blessé et innocent, il convient que nous nous fatiguions pour lui comme il s'est fatigué pour nous jusqu'à mourir sur une croix. La foi chrétienne nous révèle que Dieu est Quelqu'un à aimer et qui attend notre réponse d'amour. Les blessures de l'homme sont ses propres blessures. Si Dieu s'est identifié à l'homme pauvre, blessé, pécheur, s'il nous apparaît dans une défiguration dans un amour qui se donne jusqu'au bout, notre mission est d'entrer dans cette identification et de devenir compatissant envers tout être.

Comprenant que Dieu est victime, que Dieu est innocent, nous voyons que le mal suscite chez les spirituels, chez les saints, une attitude de compassion envers un Dieu souffrant et envers tout homme aimé de Dieu, car l'Amour n'est pas aimé.

³³ Maurice Zundel, *L'Évangile intérieur*, op. cit.

³⁴ Maurice Zundel, *Quel homme et quel Dieu ?*, Éditions Saint-Augustin, 4^e éd., 2008.

³⁵ Maurice Zundel, *Hymne à la joie*, op. cit.

³⁶ *Ibidem*.

Un extrait de lettre de Zundel à AGL, 6 septembre 1963 : « *Je suis atterré par la catastrophe de la Caravelle, dont je connaissais bien un des occupants. Je vis avec épouvante cette atroce agonie. S'il n'y avait celle du Seigneur, ce serait intolérable. MZ.* »

Vivre une souffrance créatrice

Nous sommes configurés au mystère pascal. Nous avons la possibilité au cœur de nos épreuves de continuer à nous ouvrir à l'Amour. « *Ce n'est pas que Dieu prenne plaisir aux souffrances de ses enfants mais il ne peut leur refuser cette part au mystérieux enfantement de sa vie qui les identifie plus étroitement au Fils unique. La maternité de l'âme est dans la douleur comme celle de la femme.* »³⁷

Zundel a vécu lui-même des moments de souffrance, d'incompréhension, de rejet et il peut comprendre quel travail de conversion cela nous demande pour traverser sa propre expérience de souffrance et d'épreuves. Nous avons la possibilité de rester dans la lumière de l'Amour de Dieu. « *La manière d'accueillir le malheur peut donc changer le sens d'un événement qui semble à première vue purement catastrophique.* »³⁸

Nous pouvons par un mystère de consentement nous ouvrir à travers nos épreuves à la présence de Dieu. « *Tout ce bruit deviendra silence en ton cœur et toutes ces larmes s'y répandront en prière et tous ces crimes s'y rachèteront dans ton amour. Et toutes ces agonies auront un viatique dans l'Hostie qui a fait en toi sa demeure.* »³⁹

À travers quelques extraits de lettres, nous pouvons percevoir la sensibilité de Zundel face au mal.

« *Pax. Bien chère Madame, [...] Je pense comme vous que la douleur imprime toujours plus profondément en nous la ressemblance du Fils de Dieu, et rend plus effective l'Adoption divine. La seule chose qui importe est de vivre. Mais comment vivre sans quitter son moi ? Ce qui ne va jamais sans déchirement. [...] Je commence à comprendre le sens de mon épreuve. C'est la*

³⁷ Maurice Zundel, *Le poème de la Sainte Liturgie*, Éd. Saint-Augustin/Desclée de Brouwer, 1954.

³⁸ Maurice Zundel, *Hymne à la joie*, op. cit.

³⁹ Maurice Zundel, *Le poème de la Sainte Liturgie*, op. cit.

seule chose qui mérite d'être mentionnée. Priez Dieu, voulez-vous, de m'attirer à Lui et de me dépouiller de moi.

À Dieu, bien chère Madame et grande amie, soyez bénie au nom des Trois Personnes. [...] M.Z. » (à TSL, de Charenton, 1928).

« Ma petite Christine, La Mort d'Amour de Jésus doit devenir la Nôtre. Ce qui manque à la Passion de Jésus, c'est notre collaboration, c'est un consentement qui nous donne tout à Dieu, comme Il se donne tout à nous. Si Dieu aime et que nous n'aimions pas, il n'y a pas d'amitié possible.

L'Amitié est un échange de Vie. La Vie divine doit devenir nôtre. Elle ne sera telle que si nous nous ouvrons à elle, que si le moi se rompt, si l'égoïsme meurt. Dieu ne peut pas nous sauver sans nous, car le salut c'est, encore une fois, sa Vie devenue librement nôtre. Cela est vrai pour toute âme. Cela est plus vrai encore pour une âme qui veut sauver le monde. Il faut qu'elle meure deux fois : pour elle et pour ses frères. Mort d'amour : Douleur et Joie infinies. Allez, ma petite Christine, achever ce qui manque à la Passion de Jésus. Allez joyeusement, et souvenez-vous de votre Père en N.-S. Pater.

Le Christ glorieux ne peut plus souffrir. Il ne souffre que dans Ses membres humains, ayant épuisé d'avance toute la souffrance qu'Il avait à porter. »

Conclusion

Nous ne souhaitons pas conclure cet entretien sur la question du mal qui ne cesse de traverser nos vies comme énigme et comme excès. La seule certitude est que Dieu nous a parlé en son Fils crucifié et ressuscité et qu'Il est avec nous tous les jours jusqu'à la fin des temps. La Croix comme scandale et comme folie nous montre le combat de Dieu contre Satan, le diviseur, l'ange de ténèbres. Zundel a très peu parlé de Celui qui est le Prince de ce monde de ténèbres. Il a choisi de mettre l'accent sur la responsabilité de l'homme libre en posant l'hypothèse théologique que notre orientation spirituelle a une répercussion sur le cosmos lui-même, faisant de nous des créateurs ou des décréateurs. Il est important de comprendre que cette liberté est d'abord une libération, une ouverture intérieure pour laisser Dieu naître en nous. Alors nous pouvons nous ouvrir à la joie et à l'émerveillement.

Zundel dans la cohérence de sa réflexion s'est aussi mobilisé très fortement contre la misère qui ne permet pas à l'être humain de vivre sa dignité humaine et de devenir créateur. Cette misère engendre la violence, elle rive l'homme à son instinct de survie, elle le laisse à l'état de chose. Or la dignité de l'homme est d'être l'origine de son destin. Il s'agit donc de modifier notre économie qui crée tant de malheurs : « *Pour venir à bout de la faim, il faut que toutes les ressources de la planète soient mises au service de l'homme par un renoncement réel à l'économie de profit.(...) Nul besoin pour cela de faire appel à la violence... Il y a assez d'intelligence par le monde, pour trouver à tous les problèmes une solution humaine.*»⁴⁰

Quelques liens avec l'encyclique « Laudato si' »

La prise de conscience écologique peut confirmer en ce sens la pensée zundélienne sur le thème de notre liberté et de notre responsabilité. Nous voyons de plus en plus que certaines catastrophes écologiques sont le fait de l'humanité. « *La liberté humaine peut offrir son apport intelligent à une évolution positive mais elle peut aussi être à l'origine de nouveaux maux, de nouvelles causes de souffrance et de vrais reculs* »⁴¹ écrit le pape François.

Dieu attend que nous collaborions à son œuvre de création car elle est en état de cheminement⁴², mais le pape ajoute que Dieu est « *capable de tirer quelque chose de bon du mal que nous commettons car « l'Esprit saint possède une imagination infinie (...). Il a voulu se limiter lui-même de quelque manière en créant un monde qui a besoin de développement où beaucoup de choses que nous considérons comme mauvaises, dangereuses ou source de souffrance, font en réalité partie des douleurs de l'enfantement qui nous stimulent à collaborer avec le créateur.* »⁴³

Nous entendons dans ces lignes, réaffirmer que Dieu est Sauveur, que son dessein est que tous les hommes soient sauvés et que nous sommes appelés à collaborer à cet œuvre de salut. Face à l'excès du mal, Dieu révèle en son Christ l'excès du don, le pardon, l'amour gratuit pour l'humanité.

⁴⁰ Maurice Zundel, *Hymne à la joie*, op. cit.

⁴¹ Pape François, *Laudato si'*, Lessius, Ceras, 2015, n° 79.

⁴² Cf. Catéchisme de l'Église Catholique, Mame/Plon, 1992, n° 310.

⁴³ Pape François, *Laudato si'*, op. cit., n° 80.

Finalisme ou Finalité ?

Xavier Molle¹

La théorie synthétique² de l'évolution, élaborée dans les années 1935-1965, bénéficie toujours d'une autorité redoutable, ayant été élevée à la hauteur d'un paradigme pour la compréhension de l'évolution. Et ceci encore, malgré les nombreuses difficultés que rencontrent de nos jours la définition et le rôle du programme génétique.

Son principe essentiel est que la variabilité génétique relève entièrement de l'aléatoire. L'apparition de nouveauté, de progrès, de constructions plus complexes est donc à porter *uniquement* au crédit de la sélection naturelle. Celle-ci est d'ailleurs fréquemment définie comme un principe de création d'ordre à partir du désordre.

Le problème, c'est que l'homme de la rue ne comprend absolument pas comment une telle chose est possible. Bien sûr, on trouvera aussi dans la mécanique quantique des faits bien avérés qui heurtent le sens commun. Mais là on se trouve face à un paradoxe qui continuera toujours à provoquer le doute, en dépit de l'autorité de ceux qui le proclament. En France, depuis le débat public inattendu provoqué par *Le Hasard et la Nécessité* (1970) de Jacques Monod, beaucoup de gens, tout en se sachant dépassés par les débats, ne trouvent pas la porte d'entrée de l'énigme, très convaincus par l'argument (à leur portée) des singes dactylographes reproduisant l'Iliade et l'Odyssee.

Cet article se propose d'illustrer cette difficulté par l'exemple. Donnons quelques points de repère, en simplement deux pages, mais qui suffiront à situer notre propos.

Le fixisme d'avant Darwin est inspiré par l'idée très naturelle que Dieu a créé le monde, et donc que tout ordre dérive directement de son *intentio*. Exemple : « *Puisque dans toute espèce une unité préside à l'ordre, nous*

¹ Mathématicien, puis prêtre. L'auteur exerce un ministère d'enseignement et d'accompagnement spirituel au sein de la communauté du Chemin Neuf, à laquelle il appartient. Il réside à Marseille.

² Une synthèse récente : P. David et S. Samadi, *La Théorie de L'évolution, une logique pour la biologie*, Champs sciences, Flammarion 2011.

devons nécessairement attribuer cette unité pro-génératrice à un certain Être Tout Puissant et Omniscient. »³ (Linné). La question qui se posera plus tard, c'est : Dieu a-t-il créé le monde « tout fait », que ce soit immédiatement ou en six jours, ou bien est-ce que l'action divine accompagne le processus évolutif au long des âges ?

Dans les deux cas, l'action créatrice de Dieu est conçue spontanément sur le seul modèle que nous avons : celui de l'homme. Et ce modèle est de plus en plus poussé : l'artisan, l'horloger, l'ingénieur... Or, dans l'œuvre divine, par définition, il ne saurait y avoir d'imperfection, ni dans la conception ni la réalisation. Encore mieux que tout ingénieur, le créateur sait ce qu'il veut, et peut le réaliser parfaitement.

Si ce n'est pas de façon immédiate mais dans la longue durée de l'évolution, la représentation de l'action divine sera modifiée quant à son mode opératoire, mais pas sur le fond. Dieu étant par définition « Tout Puissant et Omniscient », il doit imprimer sa marque sur tout le processus, pas seulement dans l'émergence de l'homme, mais aussi dans tout ce qui apparaît et se développe. Tout doit avoir été *voulu*. Sur cette conviction s'est forgée historiquement la théologie naturelle, depuis Paley (théologien anglais, 1743-1805).

Beaucoup de ceux qui récusent le finalisme dans l'évolution le font en fonction de ce modèle divin "standard", qu'ils ne remettent pas en cause.⁴ Et donc pour le réfuter, il suffit de produire des faits qui vont à son encontre. En bonne logique, pour réfuter une loi générale, il suffit de trouver un contre-exemple.

Si donc on peut trouver une imperfection dans le monde animal, ou un processus qui semble régressif, ou quelque part une absence manifeste de direction, cela est considéré comme réfutant *ipso facto* l'existence d'un concepteur divin. Or, entre les imperfections techniques et les imperfections morales, il y en a des quantités !

On connaît la confiance de Darwin : « *Je ne peux pas me persuader qu'un dieu bienveillant et tout-puissant aurait créé exprès les ichneumonidés dans l'intention qu'ils se nourrissent du corps vivant de chenilles.* »⁵ C'est une

³ Cité par Jean-Jacques Kupiec, Pierre Sonigo, *Ni Dieu ni gène*, 2000, 2003, Seuil Points Sciences, p. 19

⁴ Voir par exemple P. David et S. Samadi, *op. cit.* p. 140.

⁵ Lettre à Asa Gray, 1860.

objection contre la bienveillance, pas contre la toute-puissance. Mais les deux registres fonctionnent souvent ensemble ; c'est plutôt le deuxième qui nous intéresse ici.

En définitive, le débat sur le rôle de Dieu dans l'évolution s'est focalisé sur une opposition binaire qu'on peut exprimer ainsi : ou bien Dieu explique toute l'évolution, le finalisme est intégral ; ou bien il en est totalement absent, et en l'absence de tout finalisme, les causes de l'évolution sont purement mécaniques. On ne voit pas bien où loger une voie intermédiaire, disons une position centriste. C'est pourtant bien ce qu'a essayé de faire le mouvement de l'Intelligent Design – nous y reviendrons. En tout cas si celui-ci est récusé, c'est au nom du paradigme énoncé ci-dessus.

L'évolution : perception et présentation "grand public"

Pour étayer cela, nous nous proposons de faire un petit périple dans quelques ouvrages. « *Ni Dieu ni Darwin* ». Tel est le titre d'un livre de Dominique Guillo⁶. L'auteur, directeur de recherche au CNRS, spécialiste de sociologie de la connaissance scientifique, est par ailleurs un connaisseur très averti de l'évolution, et aussi un darwinien rigoureux. Le titre du livre est explicité par le sous-titre : *Les Français et la théorie de l'évolution*. Il s'agit d'une étude sociologique sur ce qu'en pensent et surtout en connaissent les Français. Déjà on peut deviner qu'ils ne penchent pas beaucoup vers Dieu – en fait il n'est jamais question de lui – mais pas beaucoup non plus vers Darwin.

L'auteur a eu recours à trois types d'enquête. D'abord l'examen d'ouvrages d'introduction mis à disposition dans une bibliothèque scolaire et aussi de manuels destinés aux élèves de collège et de classe élémentaire. Ensuite un test effectué auprès d'étudiants d'une école d'ingénieurs statisticiens. Enfin l'examen du courrier des lecteurs de la revue "Science et Vie" suite à un dossier sur la question : « *L'évolution a-t-elle un sens ?* » (décembre 2005).

Au vu des résultats de ces enquêtes, autant dire tout de suite que le résultat confirme ce que laissait craindre le titre du livre...

– Les manuels d'introduction font en effet la part belle – plus ou moins consciemment – aux conceptions transformistes non darwiniennes du 19^e

⁶ Dominique Guillo, *Ni Dieu ni Darwin, Les Français et la théorie de l'évolution*, Ellipses, 2009.

siècle, Lamarck en particulier, et « assurent une forme d'immunité aux schèmes cognitifs avec lesquels le darwinisme et l'évolutionnisme contemporain rompent pourtant profondément : en particulier, l'échelle des êtres, la téléologie, l'anthropocentrisme et la conception essentialiste de l'espèce. » (p.78).

– Même constat en ce qui concerne les manuels scolaires, qui présentent tout naturellement l'homme comme ayant une place à part dans la nature, comme si l'évolution y aboutissait nécessairement.

– Déception également devant ce que font les étudiants, invités à schématiser les liens généalogiques entre six espèces animales éloignées les unes des autres. Les trois quarts d'entre eux dessinent « une ligne manifestement ordonnée selon un degré de complexité croissante et couronnée par l'homme. » (p. 125). L'anthropocentrisme est une illusion difficile à déboulonner...

Ajoutons que la plupart des étudiants ne semblent pas avoir de convictions très réfléchies sur ces questions. De manière générale, D. Guillo estime que dans ce genre de domaine complexe, « l'individu a moins de croyances fausses que des croyances imprécises. » (p.18). C'est sans doute vrai.

- Enfin les 50 lecteurs de Science et Vie qui ont pris le temps d'écrire à la revue sont majoritairement des gens qui ont des objections à faire. Ils manifestent une défense du « sens de l'évolution » et se montrent souvent proches de *l'Intelligent Design*. On découvre au passage qu'un nombre important de lettres défendent conjointement le finalisme et l'idée d'évolution, et surtout que « l'adhésion au finalisme ne se confond pas avec l'adhésion à la religion. » (p. 168). Dans cette étude, relevons que « la religion » n'est jamais désignée plus précisément.

Notons aussi que l'auteur reconnaît avec lucidité que le dossier de Science et Vie est « hanté par les thématiques qu'il prétend combattre ». L'argumentation qui y est développée soutient que « toute l'évolution s'explique par un seul et unique principe : la sélection naturelle. Or cette notion, telle qu'elle est décrite ici, a tous les attributs d'une force occulte aux effets quelque peu providentiels » (p.142). Au risque de l'exposer à la critique bien connue que sa définition serait tautologique.

Une conclusion de l'auteur est qu'il faut faire le constat de l'écart entre la conception scientifique de la vie et les « *conceptions non savantes* » lesquelles ne sont pas vraiment pensées, et peuvent difficilement s'affranchir de quatre illusions apparemment indéboulinables, dénoncées dans tout l'ouvrage : l'échelle des êtres, la téléologie, l'anthropocentrisme et la conception essentialiste de l'espèce ...⁷.

Un vocabulaire métaphorique ambigu

Nous allons voir que si les non-savants ne comprennent pas bien une théorie pourtant si simple, ils ont droit à des circonstances atténuantes, car trompés par le **vocabulaire** qu'ils peuvent couramment rencontrer.

Michel Morange déplore l'utilisation pour parler de l'évolution, de termes métaphoriques tels que **stratégie**. Ce terme, importé de la théorie des jeux, est souvent utilisé pour désigner par exemple des comportements animaux liés à la reproduction, puis tout ce qui permet une meilleure efficacité de transmission des gènes. Cet anthropomorphisme est-il pertinent pour découvrir la richesse des comportements animaux ou des phénomènes biologiques ? Non, dit-il, dans la plupart des cas il est clair qu'il n'y a aucune stratégie consciente ou inconsciente. « *Parler de marchandage pour expliquer les interactions entre gènes différents, ou de bricolage pour désigner les changements évolutifs est facile et séduisant, mais non pleinement informatif. [...] Outre la caractéristique (et la faiblesse) d'être métaphorique, une interprétation en termes de stratégies peut être tout simplement... fausse.* »⁸

Même reproche, encore plus accusé, chez Guillaume Lecointre, dans un livre d'initiation pour un large public : « *Y a-t-il des stratégies adaptatives ? La réponse est non. Il arrive que les chercheurs utilisent la métaphore de la stratégie pour parler rétrospectivement de ce qu'ont fait les gènes, les populations et les espèces. En réalité cette métaphore n'est en rien justifiable. [...] Dans la nature, les populations, les foules, les espèces, les gènes ne décident de rien. [...] C'est en réalité une métaphore très encombrante. En*

⁷ Les mêmes constats – et la même déploration – sont faits sur une large échelle dans un dossier volumineux réalisé pour le site SVT (remarquable !) de l'Académie de Versailles : *Enseigner l'évolution de la lignée humaine, le retour des "vieux démons" ?* : www.svt.ac-versailles.fr/spip.php?article147

⁸ Michel Morange, *Les secrets du vivant. Contre la pensée unique en biologie*, La Découverte-poche, 2004, 2012, p. 78.

*effet, lorsqu'un chercheur (en général un généticien des populations ou un écologue) se trouve devant un public, il continue à parler de « stratégie », même s'il sait que c'est une métaphore. Or, une partie du public peut comprendre tout autre chose. »*⁹

Une question vient à l'esprit lorsqu'on lit ces lignes : pourquoi ce conférencier utilise-t-il ce terme alors qu'il sait qu'il ne convient pas et qu'il peut tromper son auditoire ? Pourquoi n'utilise-t-il pas un autre mot ? La réponse est sans doute que cet autre mot n'existe pas ! La langue française ne dispose d'aucun mot pour désigner ce qui ressemble à une stratégie mais n'en est pas du tout une.

Nous nous proposons de faire un périple à travers quelques ouvrages qui nous montreront que la métaphore paraît en effet aller de soi pour le grand public. [Dans les citations qui vont suivre, c'est nous qui mettons les termes métaphoriques finalistes en gras]

Ce qui impressionne beaucoup les amateurs de nature, ce sont les organes et comportements sophistiqués qui se sont développés chez les animaux. Un des plus visibles, au sens propre du terme, est le mimétisme.

Voici par exemple un magnifique livre de photos animales, dû au célèbre photographe Art Wolfe, intitulé « *L'art du camouflage* ». Sous-titre : Le Génie artistique des animaux.¹⁰ A travers ces photos saisissantes, le lecteur n'a aucune difficulté à comprendre que le camouflage est un grand art, et que les animaux y sont passés maîtres, certains avec vraiment du génie ! D'ailleurs, dans l'introduction due à Barbara Sleeper, on peut lire que « *ayant développé des **stratégies** de défense complexes pour ne pas se faire manger, les insectes sont connus pour être **espiègles**.* » Ou encore que « *Certaine **stratégies** illustrent la course acharnée aux **dispositifs** de défense entre les prédateurs et les proies qui, reflétant les progrès de l'évolution, récompense souvent la **ruse**, la **feinte** et les attitudes cryptiques comme **stratégies** de défense.* »

Dans le même registre, voici un autre très beau livre de photos dont le titre, lui aussi, n'a pas peur des métaphores : « *Les malices de la Nature. Tactiques, ruses et stratégies pour survivre* ». ¹¹

⁹ Guillaume Lecointre, *L'évolution question d'actualité*, Quae, 2014, p. 29.

¹⁰ Art Wolfe, *L'art du camouflage*, Hugo Images, 2014.

¹¹ Frédéric Denhez, Agence Biophotos, *Les malices de la nature*, Glénat, 2010.

Mais cette fois les photos sont accompagnées de véritables commentaires scientifiques, l'auteur étant par ailleurs un militant écologiste averti et écrivain confirmé. Et surtout, ses commentaires nous montrent qu'il connaît bien les thèses darwiniennes et qu'il y adhère. « *Les animaux se camouflent non par coquetterie, mais parce que cela augmente leurs chances de se reproduire. (...) Le motif nouveau est transmis à la génération suivante et, ainsi "fixé", il subira encore d'autres modifications, par le fait du hasard des mutations et des recombinaisons entre les chromosomes au moment de l'élaboration des cellules sexuelles.* » (p. 17).

En outre, l'auteur termine son livre en disant sa conviction que « *Nous sommes nous aussi le fruit du hasard, d'une malice de la nature.* » (p.159).

Mais il est alors étonnant de lire par ailleurs que « *Le sexe a extraordinairement poussé les espèces à l'inventivité* », et que « *Il n'est pas impossible que le sexe soit apparu **pour** justement **offrir** aux espèces les moyens de **répondre** aux agents pathogènes et aux parasites.* » (p.45) ou encore que « *À toute **stratégie** d'attaque répond une **stratégie** de défense. Dès que l'une change, l'autre s'adapte. La vie, c'est une **course à l'intelligence*** » (p.129).

Mais bien sûr il s'agit de simples livres de photos. Continuons donc notre périple, cette fois dans le domaine de la vulgarisation scientifique. Voici maintenant un numéro hors série de Science et Avenir (Avril 2016), intitulé « *Le génie des Animaux* ». Voilà un titre vraiment surprenant : serait-ce donc que le génie des animaux, c'est-à-dire leurs étonnantes performances, serait à attribuer à eux-mêmes ? On peut supposer que ce titre a été jugé par la rédaction comme accrocheur pour le lecteur et acheteur, bien qu'hélas très peu darwinien.

En fait, dès le premier article sous forme d'entretien, dû à Pierre-Henri Guyon, les choses sont mises au clair :

« *Le vrai génie de la vie, c'est la sélection naturelle.* » Mais que veut-il dire exactement en affirmant aussi que c'est un "mécanisme **incroyable**", dont il dit encore un peu plus loin que « *c'est un processus tout bête puisqu'il s'agit de laisser les choses varier au hasard, de **trier** à posteriori ce qui a **bien marché**, et de recommencer.* » Pour finir, « *la sélection naturelle est un mécanisme complet, infiniment **riche** et **créateur** d'intelligence.* »

(Question posée) : – « Lorsque vous parlez d'intelligence, c'est dans quel sens ? »

– « Au sens de **solution** à des problèmes difficiles. (...) Toutes ces capacités sont issues de l'**ingénieux** système de **codage** et de **décodage** à l'œuvre dans nos cellules. (...) L'ADN est une molécule inerte porteuse d'une information que les systèmes cellulaires, dans un environnement donné, **savent lire** et à partir de laquelle les organismes et leurs comportements sont codés. N'est-ce pas **extraordinairement intelligent** ? »

Au regard de ces lignes, on se demande surtout s'il n'est pas extraordinairement difficile de décrire sans termes finalistes un mécanisme pourtant réputé aveugle.

L'éditorial du même numéro ne fait que renforcer cette impression, qui nous avertit que « *il ne s'agit pas de tomber dans l'anthropomorphisme* », mais de « *montrer que la complexité biologique et cognitive de l'espèce est liée au milieu dans lequel elle évolue, aux **problèmes** qu'elle y rencontre et aux **solutions** qu'elle y apporte.* » Ainsi les termites macrotermes qui « *ont inventé un **ingénieux** système de ventilation dont s'inspirent aujourd'hui certains architectes.* »

Avec Paul-Henri Guyon, nous trouvons aussi que tout cela est extraordinairement intelligent. Mais le plus extraordinaire serait que cette intelligence ne vienne strictement de nulle part ! En tout cas il semble que les métaphores finalistes viennent sous la plume de la façon la plus naturelle qui soit. Ainsi, Pascal Picq, dans un chapitre décrivant la grande saga de l'évolution parle fréquemment d'« **innovations** » et qualifie les embranchements « *comme autant de **tentatives*** » avant la première grande extinction.

Autres formules relevées dans le même chapitre :

« *Plusieurs lignées de crossoptérygiens **tentent l'aventure** (de la sortie de l'eau)...* » ; « *Dinosaures et mammifères **inventent des stratégies** de reproduction avec deux sexes...* » ; « *La vie sociale s'intensifie et **invente** toutes sortes de sociétés.* » ; « *Une grande lignée de mammifères **se lance à la conquête** des canopées : les archontes.* »¹²

¹² Pascal Picq, *Le monde a-t-il été créé en sept jours ?* Champs Sciences, 2004, 2015, p. 116-123.

Venant de penseurs qui se définissent comme stricts darwiniens et matérialistes, beaucoup de termes devraient leur poser vraiment problème. Ainsi, quand Jacques Monod affirme, phrase bien connue, que « *le hasard pur est à la racine même du prodigieux édifice de l'évolution* », on se demande bien en quoi l'évolution peut être qualifiée par lui d'édifice, et surtout pourquoi il peut la juger prodigieuse ! Bien sûr, on ne peut dénier à Jacques la permission de s'émerveiller, mais envers le professeur Monod, il est normal d'être plus exigeant.

Remarquons au passage que le terme de *sélection* lui-même appartient au vocabulaire finaliste courant. Bien sûr son sens en biologie a été bien défini ; il reste qu'on n'a pas inventé de mot nouveau pour désigner cette réalité toute nouvelle, et que le public "non-savant" en est sans doute trompé.

Certains auteurs ont conscience du problème, et ils recourent à des guillemets pour encadrer tous ces mots qu'on aimerait bien éviter mais qui sont quand-mêmes si pratiques. Ainsi Jean-Jacques Kupiec :

« *Cette sélection "améliore" le résultat de l'expression aléatoire des gènes en "triant" les événements moléculaires. Elle ordonne davantage l'expression des gènes et dirige l'embryon vers le stade adulte.* »¹³ En toute rigueur il aurait fallu mettre aussi des guillemets à *ordonne* et *dirige*, mais le lecteur aurait trouvé que cela fait beaucoup, et peut-être se serait demandé s'il n'y a pas anguille sous roche...

Que dire enfin du couple « *essais-erreurs* » que l'on trouve couramment dans la littérature évolutionniste darwinienne ? Une mutation génétique est qualifiée d'essai (essai de quoi ? sans doute d'une amélioration) ; puis la sélection naturelle la valide (donc réussite) ou au contraire la sanctionne (donc erreur). Rappelons que la mutation a échappé au strict et très complexe mécanisme de la méiose, duplication à l'identique. Par rapport à la quasi-perfection de ce mécanisme elle fait donc en soi figure d'erreur (de copie). Or c'est justement parce que ce type de raté existe parfois que l'évolution est possible et que la vie progresse.

Qualifier une mutation d'essai lui enlève donc son caractère accidentel et la promeut comme instrument élémentaire au service de la tentative d'innovation de la vie. Encore une métaphore bien pratique mais malheureuse ?

¹³ Kupiec, Sonigo, *op. cit.* p. 118.

Au terme de ce petit florilège, qui pourrait facilement être étoffé, que peut-on conclure ?

La question, c'est de savoir d'où vient l'intelligence, le génie des êtres vivants. Depuis toujours on admire la course du guépard, la chute en piqué du faucon pèlerin, l'odorat du chien, la toile de l'araignée, l'aile de la libellule... À présent les progrès technologiques de nos moyens d'étude nous laissent vraiment ébahis devant les "prouesses" biologiques réalisées par les êtres vivants. Citons la langue de la grenouille, les pattes du gecko, la bave de l'escargot, le sonar du dauphin et tant d'autres, sans oublier le désormais célèbre flagelle des bactéries.¹⁴

En fait, devant l'apparition du mouvement *Intelligent Design*, on peut logiquement se dire qu'il devait forcément arriver ! Trop, c'est trop... . Trop, c'est tout ce qu'on fait endosser à la sélection naturelle. Encore une fois, beaucoup de gens ne peuvent comprendre que même sur des millions d'années, la sélection naturelle puisse réaliser la finesse des constructions biologiques. Elle exerce de toute évidence une puissante et inéluctable fonction de régulation. Mais si elle sélectionne irrémédiablement et donc promeut la qualité, on ne voit pas bien comment elle peut la créer. Philosophiquement, c'est un vrai *bug* !

Ceci dit, le "dessein intelligent" ne peut être une solution, car si on veut introduire dans l'évolution biologique de la biologie bien sûr, mais aussi un peu d'intervention divine..., outre que l'articulation entre les deux sera un problème insoluble, on ne comprend pas comment par ailleurs ce dessein peut être si maladroit ici, si imprévoyant là, si capricieux ailleurs... C'est une impasse dès le début, mais aussi un cri de protestation bien compréhensible.

Ne considérons pas ici l'aspect idéologique, voire politique de ce débat, qui est un autre sujet. Cet article voudrait s'ouvrir à présent sur une interrogation, faite très prudemment par quelqu'un qui n'est pas un biologiste de formation, à partir d'une observation simple.

Les mécanismes de l'évolution sont à rechercher dans la conjugaison de la variabilité biologique et la sélection naturelle. La sélection naturelle a été bien définie, et il n'y a sans doute plus grand-chose à y trouver.

¹⁴ Un organe-vedette, déclencheur de la théorie de l'Intelligent Design. Voir "Connaître" N° 26-27 (septembre 2007) p. 19.

En revanche on s'aperçoit toujours plus que la variabilité biologique est une réalité beaucoup complexe qu'on le croyait. Et sans doute y a-t-il beaucoup de découvertes majeures à faire, dans le domaine de la génétique en particulier.

S'il y a de la finalité dans la biologie, ce n'est pas à l'extérieur qu'il faut la chercher, mais bien plus simplement à l'intérieur. Simplement elle ne sera pas englobante, mais très locale. C'est ce suggère la métaphore de "bricolage", introduite par François Jacob.

Dans la sphère humaine, ceci nous est très familier :

Considérons l'histoire humaine sur une tranche de temps de quelques siècles de la période moderne ou contemporaine. Et devant les progressions, les accroissements manifestes mais aussi les régressions, devant les évolutions continues mais aussi les surgissements inattendus, devant ces enchaînements historiques compréhensibles *a posteriori* mais plus difficilement *a priori*, demandons-nous quelle est la *matière première* de tous ces changements.

La réponse, c'est que nous avons affaire à une foule de libertés élémentaires, agissant chacune pour elle, mais en fonction des autres, dans une dialectique d'affrontement et de coopération.

Personne ne dirige l'évolution de l'ensemble. Si on peut trouver une certaine intelligibilité au tableau final, c'est parce que ce sont des intelligences qui sont à la source des comportements élémentaires. Il faut ajouter que ces intelligences évoluent sur *un océan de contingence*. Celle-ci s'enracine tant dans la nature elle-même que dans la non-coordination des monades élémentaires.

Si donc on peut repérer la présence de "finalité" dans l'histoire, ce n'est pas la finalité externe exercée par un agent à déterminer, mais la "finalité interne" qui s'exerce au niveau local élémentaire, à courte vue dans la plupart des cas. Cela n'empêchera pas les historiens de dégager des lignes d'intelligibilité et même ce qu'on appellera des lois, certaines simples, d'autres plus mystérieuses car agissant sur de très longues durées. On trouvera des extinctions, des régulations très fines, des évolutions buissonnantes – mais aussi de belles orthogénies.

Bien sûr, on sait que l'évolution humaine est "lamarckienne". Mais si auparavant elle était darwinienne, comment s'est fait le passage d'un régime à l'autre ? Graduellement, ou par saut ? Les sociétés de cellules ne sont certes

pas des sociétés humaines. Mais comment ne pas se demander si les êtres vivants eux-mêmes n'auraient pas un comportement biologique montrant un rôle moteur dans leur propre évolution ? Peut-on accepter de poser la question ? En remarquant qu'elle ne présuppose rien de conséquences métaphysiques.

Récemment le monde de la biologie s'est ému du résultat d'une expérience sur des cellules souches de sang de poulet, montrant que le génome ne supporte aucun "programme génétique", tel qu'on l'a imaginé sur le modèle informatique.¹⁵ L'expérience avait pour but de tester la théorie que Jean-Jacques Kupiec avait formulée dès 1983... Mais la science ne répond qu'aux questions qu'elle peut ou qu'elle veut bien se poser.

Ce modeste article n'avait pas d'autre ambition que d'ouvrir des pistes, poser des questions, donner matière à penser. Tant mieux s'il y arrive un peu !

¹⁵ Voir le compte-rendu sur <http://huet.blog.lemonde.fr/2016/12/27/le-modele-darwinien-dynamite-la-genetique/>

Sommes-nous réellement des êtres libres ? Les découvertes et les limites des neurosciences¹

Michel Simon²

“Qu’est ce que l’homme pour que Tu penses à lui ?” Ps 8

Plan

Introduction

- Faut-il avoir peur des neurosciences ?
- Prendre la mesure de ce nouveau chantier de recherches

I - Quelques-unes des grandes découvertes des neurosciences

- Un cas fondateur : Phinéas Gage
- Les infortunes d’un pasteur
- Le cerveau divisé (split-brain)
- Le syndrome d’héminégligence
- Le syndrome de Capgras ou l’illusion des sosies

II - Quelques grands succès des neurosciences

- Les neurotransmetteurs et leur usage en psychiatrie
- Le traitement de la maladie de Parkinson (Dr Benabid)
- Les applications techniques pour améliorer la vie des personnes handicapées

Première conclusion

¹ La première ébauche de ce texte a été élaborée à l’occasion d’une demande faite en juin 2014 pour une session de la Communauté du Chemin Neuf sur « *L’Anthropologie en débat* ».

² Philosophe, Centre Théologique de Meylan-Grenoble.

III - Sommes-nous réellement des êtres libres ?

- Déterminisme vs Liberté
- L'expérience de Benjamin Libet
- La voix de la psychiatrie médico-légale
- L'interrogation des philosophes (Kant, Habermas)

IV - Les limites de la recherche sur le cerveau et des neurosciences

- Un bilan des recherches actuelle
- Les limites de l'imagerie cérébrale
- L'interrogation des chercheurs sur l'existence d'une théorie consensuelle et vérifiable sur la corrélation neuronale-mentale ou cerveau-esprit.
- L'aveu d'un neurobiologiste : la question de la liberté ne se pose pas et ne se résout pas au seul niveau du cerveau

Pour prolonger la réflexion

- Une franche reconnaissance pour le travail des scientifiques
- Une reconnaissance de la vulnérabilité et de la fragilité du cerveau
- La question de la liberté ne relève pas de la seule rationalité scientifique

Quatre voix à méditer

- Jean Ladrière, logicien et philosophe
- Karl Rahner, théologien
- Emmanuel Mounier, philosophe
- Simone Weil, philosophe et mystique

Introduction

• Faut-il avoir peur des neurosciences ?

Les neurosciences parfois font peur : pourquoi ?

Quatre interrogations fondamentales :

- N'assistons-nous pas au retour de l' *Homme-machine* (La Mettrie 1709-1751) avec son mécanisme matérialiste ?

- Ne sommes nous pas devant la réduction de l'homme à son cerveau et du cerveau à un ordinateur (*computer*), à un mécanisme neuronal ?

- Le matérialisme ambiant et le « réductionnisme scientifique » ne se donneraient-ils pas la main, ce qui entraînerait :

(a) une explication mécaniste-déterministe des actes et des comportements enlevant à l'homme sa liberté, sa responsabilité et sa dignité ... ?

(b) la négation de la dimension spirituelle ?

- Cela n'est-il pas une évidence si on s'en tient aux déclarations triomphantes de certains scientifiques :

• « *Comment pensons-nous ? Qu'est-ce qui fait de nous des êtres doués de conscience, capables de se souvenir, de percevoir le monde alentour, d'éprouver des passions ? Les philosophes se sont heurtés, depuis les origines, à ces questions. Aujourd'hui les scientifiques sont en passe d'apporter les vraies réponses : la biologie du cerveau et l'étude de son évolution nous mettent sur la voie qui nous donnera la clef de la conscience elle-même.* » Gerald D. Edelman, prix Nobel de médecine, au colloque « Biologie et conscience » à Paris en 2002.

• « *Après le déchiffrement du génome humain, la recherche scientifique nous permet aujourd'hui d'espérer mieux comprendre le cerveau et ses fonctions, aussi bien au niveau de l'individu que de la société ; Tout ce qui appartenait traditionnellement au domaine du spirituel, du transcendant et de l'immatériel est en voie d'être matérialisé, naturalisé et, disons-le, tout simplement humanisé.* » Jean-Pierre Changeux, *L'homme de vérité*, 2002.

La peur étant toujours mauvaise conseillère, il nous faut aller y voir de plus près. Et d'abord :

• Prendre la mesure du nouveau chantier qui est celui des neurosciences

Après (a) la découverte du code génétique (1953) par Francis Crick et James Watson) et (b) le décryptage du génome humain en 2003, le nouveau chantier qui mobilise beaucoup d'instituts et de laboratoires dans le monde est celui de l'exploration de la structure et du fonctionnement du cerveau (*Human Brain Project*)³.

- le cerveau est « *l'objet le plus complexe de l'univers*⁴ » selon Edgar Morin, il a détrôné le cœur comme l'« *organe noble* » de l'homme. C'est lui qui est le centre de la vie consciente et de l'ensemble des comportements⁵. Ce n'est plus l'arrêt du cœur qui définit la mort mais le verdict de l'encéphalogramme.

- Nous disposons aujourd'hui de la possibilité de voir ce qui était jusque là invisible grâce aux nouvelles techniques d'imagerie cérébrale. Le cerveau devient un livre ouvert que l'on peut commencer à lire.

- Ce chantier est une recherche scientifique qui se mène donc avec la méthode scientifique. Celle-ci a pour but de découvrir les régularités, les relations causales, répétables (les « lois de la nature ») qui structurent la réalité observable. D'où le contexte déterministe, naturaliste dans lequel se déroule la recherche et les comptes-rendus qui en expriment les résultats.

- Gardons bien présent à l'esprit que la méthode scientifique pratique un « *réductionnisme méthodologique* » : par méthode elle ne fait appel qu'à ce qui

³ Un des projets phares de l'Union européenne (2013) qui vise à simuler le fonctionnement du cerveau humain sur un superordinateur.

⁴ Des dizaines de milliards de neurones (100 ou 88 milliards) dont chacun est connecté à beaucoup d'autres.

⁵ Hippocrate, l'homme du serment, écrivait plusieurs siècles avant J.C. « *Les hommes devraient savoir que du cerveau et du cerveau seulement viennent nos plaisirs, nos joies, nos rires et nos larmes. C'est grâce à lui, en particulier, que nous pensons, voyons, entendons et faisons la différence entre le beau et le laid, le bien et le mal, l'agréable et le désagréable. Le cerveau est le messager de la conscience.* » cité par Peter Clarke, *Dieu, l'homme et le cerveau*, volume 1, Croire Pocket, 2012, p.14.

est observable, objectivable, mesurable et contrôlable par la communauté scientifique.

Par méthode encore, elle pratique ce que Michel Bitbol appelle « *l'élosion du sujet* »⁶, c'est-à-dire la mise entre parenthèses de la subjectivité particulière du scientifique pour adopter un point de vue neutre, en « *troisième personne* ». C'est là qu'il faut nous souvenir de la sage remarque d'Henri Poincaré dans *La valeur de la science* (1913) « *Il est tout aussi impossible de ne pas agir comme un homme libre quand on agit, qu'il l'est de ne pas raisonner comme un déterministe quand on fait de la science.* »⁷

I - Quelques unes des grandes découvertes des neurosciences

• Un cas fondateur : Phinéas Gage⁸

C'est une extraordinaire histoire, bien connue aux États-Unis : celle de Phinéas P. Gage, âgé de vingt-cinq ans en 1848, chef d'équipe sur un chantier de construction de voies ferrées, dans le Vermont, près de la ville de Cavendish. À la suite de l'explosion prématurée d'une charge d'explosif, il eut le crâne traversé par une barre de fer qui pénétra obliquement par sa joue gauche et ressortit au sommet droit de son crâne, après avoir détruit une partie de son cerveau. Or non seulement Gage ne mourut pas, mais il ne perdit pas connaissance et parvint à guérir rapidement. Aucune de ses fonctions vitales (motricité, langage, équilibre, mémoire) ne fut affectée. En revanche, son comportement social changea du tout au tout. Il devint grossier, imprévisible dans ses décisions, apparemment incapable de prendre une décision réfléchie.

• Les infortunes d'un pasteur

Dominique Laplane⁹ raconte la mésaventure d'un pasteur bon mari, bon père, au caractère bienveillant dont le tempérament devint de plus en plus

⁶ E. Schrödinger, *Mind and Matter, L'Esprit et la matière*, précédée de "L'Élosion, Essai sur la philosophie de Schrödinger" par Michel Bitbol, Seuil, 1990.

⁷ Cité par Andler, Fagot-Largeault, Saint-Sernin dans *Philosophie des sciences*, II, Folio, 2002, p. 953.

⁸ Cf. la présentation de Jean-Claude Guillebaud dans « *Le cerveau et l'ordinateur* », 2008.

⁹ *La mouche dans le bocal. Essai sur la liberté de l'homme neuronal*, Plon, 1987.

violent jusqu'au point d'en venir à battre sa femme. Conscient de ce qui lui arrivait, il demanda à un médecin de ses amis de pratiquer une autopsie après sa mort. Son ami lui découvrit une tumeur au cerveau.

• Charles Whitman

Charles Whitman tua plusieurs personnes du haut d'une tour située sur le campus de l'université du Texas, à Austin, avant de se tirer une balle dans la tête. Il laissa un mot disant qu'il se sentait incapable de résister à la rage qui l'envahissait et demandait que l'on examine son cerveau après sa mort. L'autopsie révéla qu'une tumeur comprimait son amygdale.¹⁰

• Le cerveau divisé (split-brain)

Notre cerveau est composé de deux hémisphères reliés par le corps calleux. Que se passe-t-il lorsque le corps calleux est sectionné et que les deux hémisphères se retrouvent séparés¹¹ ? Il y a sur ce point une dispute entre les neuroscientifiques. R. Sperry soutient qu'il y a alors deux esprits dans un même corps (*two minds in one body*) quand d'autres maintiennent l'unité de la conscience¹².

• Le syndrome d'héminégligence

Le syndrome d'héminégligence (ou négligence unilatérale) - attribuable le plus souvent à une lésion de l'hémisphère droit - se caractérise par une indifférence quasi totale du sujet à l'égard des événements et des objets localisés dans un hémichamp sensoriel (le plus souvent gauche) : cette portion de l'espace est ignorée et ce, en l'absence de tout désordre perceptif primaire. « Par exemple, si on lui demande de reproduire l'image d'une fleur, il ne dessinera que la partie gauche de cette dernière.(...) il peut négliger de se

¹⁰ Science, 289 (5479), 591-594. Cité par M. Ricard, *Plaidoyer pour l'altruisme*, Nil, 2013. Pocket, 2014, p.467.

¹¹ Une opération chirurgicale pratiquée assez couramment dans les années 1950 sur des malades épileptiques.

¹² Dans la suite de saint Augustin pour qui « *dissecto corpore anima non secatur* » *De Quantite anima*. (Quand on coupe un corps en deux, on ne partage pas l'âme)

raser la partie gauche du visage ou d'enfiler le côté gauche de ses vêtements.»¹³

• Le syndrome de Capgras ou l'illusion des sosies

En 1923, le psychiatre français Joseph Capgras a donné son nom à un syndrome étrange, connu sous le nom d'« illusion des sosies ». Les fonctions perceptives du patient sont intactes. Il se dit pourtant convaincu que son épouse n'est pas sa véritable épouse mais une usurpatrice, un double maléfique. Les neuropsychologues nous expliquent aujourd'hui que, dans le cerveau, la voie dorsale de la reconnaissance visuelle - celle qui permet l'identification du visage - est normale : le patient reconnaît bien le visage de sa femme. Par contre une deuxième voie impliquée dans la reconnaissance des visages, la voie ventrale - celle par laquelle transitent les émotions et les informations affectives - est détruite. Le patient reconnaît bien le visage de sa femme mais, incapable d'y associer les émotions qui lui correspondent, il le perçoit comme celui d'un sosie, d'une étrangère. D'où l'élaboration d'un scénario rendant compatibles ces deux signes contradictoires.

Marc Jeannerod commente : « *Les neurosciences, devenues membres à part entière de la famille des sciences cognitives, bousculaient sous nos yeux une des notions philosophiques les mieux établies, celle de l'unité de la conscience.* »¹⁴

L'ensemble de ces faits et de ces cas soulignent à quel point notre conscience et nos comportements sont en étroite relation avec l'état de notre cerveau et son plus ou moins bon fonctionnement. Les avancées dans la connaissance des processus électriques, chimiques comme la meilleure connaissance des voies suivies par les signaux échangés entre les neurones ont permis des succès, dont certains assez spectaculaires, pour soigner les maladies mentales ou celles du cerveau.

¹³ Voir Jean-Noël Missa, *L'esprit-cerveau. La philosophie de l'esprit à la lumière des neurosciences*, Vrin 1993 particulièrement le chapitre trois. Voir aussi l'article de Yves Rossetti « *L'oubli du côté gauche* » La Recherche, 2008.

¹⁴ Marc Jeannerod, *La fabrique des idées*, Odile Jacob, 2011, p.86.

II - Quelques grands succès des neurosciences

• Les neurotransmetteurs et leur usage en psychiatrie

La connaissance des neurotransmetteurs¹⁵ et de leur rôle dans le fonctionnement cérébral a permis une véritable révolution dans le traitement des maladies mentales. Elle a donné lieu à l'écriture d'une nouvelle page dans l'histoire de la psychiatrie. Un film d'Alain Resnais, *Mon oncle d'Amérique*, en 1980 dans lequel intervenait Henri Laborit, un neurobiologiste qui a introduit l'usage des neuroleptiques, a connu à l'époque un grand succès. La connaissance des neurotransmetteurs et de leur mode d'action permet aussi de comprendre le mode d'action sur le cerveau des différentes drogues, l'addiction et les traitements qui permettent, dans une certaine mesure, de s'en libérer.

• Le traitement de la maladie de Parkinson (Dr Benabid)

Nous pouvons prendre en Isère un exemple local de ces succès : le traitement de certaines formes de la maladie de Parkinson¹⁶ par une technique mise au point par le Professeur Alim Louis Benabid.

Le Dr Benabid a mis au point une technique chirurgicale de stimulation profonde qui consiste en l'implantation d'électrodes dans le cerveau du patient. Un neurostimulateur, situé à l'extérieur du cerveau, envoie des stimulations, définies par les médecins, aux électrodes, et donc à la région du cerveau concernée. Des vidéos montrent comment les tremblements irrésistibles qui caractérisent la maladie de Parkinson, cessent après la mise en place de cette

¹⁵ Substances chimiques qui influent sur la transmission entre les neurones : noradrénaline, dopamine, sérotonine, etc.

¹⁶ La maladie de Parkinson étant due à une insuffisance de production de dopamine, les médicaments permettant de la traiter pallient cette insuffisance soit en donnant de la dopamine (L-Dopa), soit en fournissant un agoniste de la dopamine (molécule mimant l'action de la dopamine). Ces diverses classes de médicaments constituent aujourd'hui, pour une grande majorité de parkinsoniens, l'élément central du traitement. La L-Dopa est le médicament le plus puissant pour l'amélioration des troubles moteurs. Les IMAO (inhibiteur des monoamine oxydases, antidépresseurs) sont des molécules qui bloquent l'enzyme dégradant la dopamine. Ils peuvent être utilisés seuls en début de maladie, ou pour prolonger les effets de la L-Dopa. Malheureusement, l'association des IMAO à certains médicaments est risquée, notamment des anti-dépresseurs très prescrits comme la fluoxétine.

stimulation profonde. Le patient doit régulièrement se faire suivre et faire recharger les piles qui permettent la stimulation profonde dans les noyaux subthalamiques. Ce n'est pas une guérison mais une amélioration notable de la situation qui élargit l'espace de liberté des patients.

• Les applications techniques pour améliorer la vie des personnes handicapées

Il ne faut pas oublier non plus toutes les recherches et les applications qui améliorent déjà la vie des personnes handicapées au plan visuel, auditif ou moteur et qui sont directement liées à notre connaissance actuelle du fonctionnement cérébral. Il faut donc reconnaître tout ce que nous devons déjà et ce que nous devons demain aux recherches sur le cerveau pour la prise en charge de maladies handicapantes comme celle d'Alzheimer, de Parkinson, la dépression, la schizophrénie. Des connaissances utiles pour la reconquête d'une certaine autonomie et d'une capacité de décision.

Première conclusion

Notre vie psychique, mentale, intellectuelle, spirituelle est étroitement liée à l'activité de nos neurones et au bon fonctionnement de notre cerveau. Mais la question qui se pose est celle de savoir qui a le pouvoir¹⁷ : le cerveau ou le sujet humain ? Dans un dialogue tendu avec Jean-Pierre Changeux, Paul Ricœur s'écrie : « *Mon cerveau ne pense pas ; c'est moi qui pense mais quand je pense il se passe toujours quelque chose dans mon cerveau, même quand je pense à Dieu.* »¹⁸

Toute notre vie consciente et nos comportements sont étroitement corrélés aux processus physiologiques, électriques, chimiques qui se déroulent dans nos neurones. Or ceux-ci obéissent aux lois de la physique et de la chimie qui sont des « *lois naturelles* ». C'est le principe de clôture causale du monde physique qui fait surgir pour beaucoup de scientifiques le problème et le rejet de la « *causalité mentale* ».

¹⁷ « *La question est de savoir, dit Heumpty Deumpty, qui est le maître, c'est tout.* » Lewis Carroll, *De l'autre côté du miroir*.

¹⁸ Jean-Pierre Changeux, Paul Ricœur, *La nature et la règle. Ce qui nous fait penser*, Odile Jacob, 1988, p. 54.

C'est là que commence à se nouer la question de la liberté humaine car les processus qui se déroulent dans notre cerveau nous sont largement inconnus et inconscients ; ils restent plongés dans la nuit tant que les neuroscientifiques ne viennent pas y jeter quelque lumière par leurs observations ou leurs expériences.

Si nos états de conscience et nos comportements sont en relation étroite avec les processus neuronaux qui se déroulent dans notre cerveau et si ces processus obéissent à des lois, alors nous sommes déterminés par ces lois et le sentiment intime et conscient que nous avons de penser et d'agir librement, à notre guise, relève d'une méconnaissance de ce qui nous détermine. Bref, il est une illusion. C'est ce qu'énonçait déjà sereinement Spinoza (1632-1677) dans son *Éthique* « *Les hommes se trompent en ce qu'ils pensent être libres ; et cette opinion consiste uniquement pour eux à être conscients de leurs actions, et ignorants des causes par lesquelles ils sont déterminés.* »¹⁹

III - Sommes-nous réellement des êtres libres ?

• Déterminisme vs Liberté

Les neurosciences ne peuvent pas ne pas relancer la réflexion sur la liberté puisqu'elles nous font connaître des faits que nous ignorions ; des faits qui expliquent des troubles de la personnalité, qui permettent parfois d'y remédier et qui nous obligent à prendre conscience de la grande dépendance de notre vie consciente à notre corps et à notre cerveau. Il se trouve que cette dépendance a été comprise par certains neuroscientifiques comme un déterminisme neuronal et , par voie de conséquence, la liberté comme une illusion, utile peut-être, mais illusion quand même.

• L'expérience de Benjamin Libet

Une des expériences sources sur la question de la liberté, passionnément disputée en neurosciences, est l'expérience de Benjamin Libet.²⁰

¹⁹ Spinoza, *Éthique*, Livre II, scolie de la proposition 35. Collection Folio (n° 235), Gallimard, 1994.

²⁰ Source : Marc Jeannerod, *Le cerveau volontaire*, Odile Jacob, 2009, p. 168.

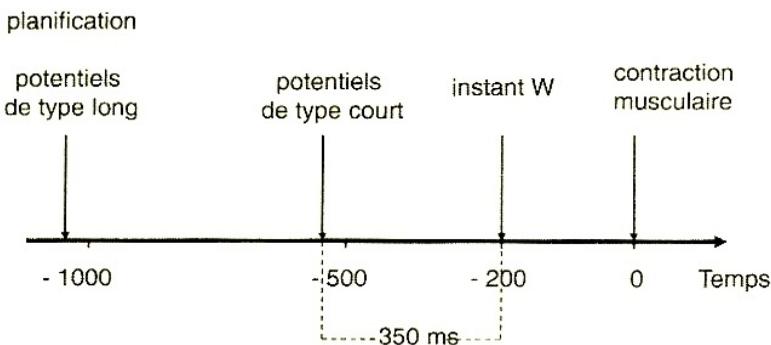


Figure. L'expérience de Benjamin Libet.

Dans une expérience célèbre, B. Libet a demandé à des sujets d'appuyer sur un bouton à un moment de leur choix et de signaler le moment où ils étaient devenus conscients de vouloir exécuter ce mouvement du doigt. Différents indices étaient enregistrés : le potentiel de préparation et l'activité du muscle du doigt correspondant au mouvement. Le début du potentiel de préparation (soit de type long, soit de type court, voir détails dans le texte) indiquait le début de l'activité cérébrale responsable de la commande motrice, et l'activité musculaire indiquait l'arrivée de ces commandes motrices au niveau du muscle. Enfin, le moment de la prise de conscience par le sujet de son intention de bouger (l'instant W) était calculé et reporté sur la courbe du temps précédant le mouvement. Le diagramme présenté ici montre que le potentiel de préparation commence environ 500 millisecondes avant le début du mouvement et que la prise de conscience de l'intention, bien qu'elle précède le début du potentiel de préparation (d'après Libet, 2002).

L'expérience montre que le cerveau se met en action avant que le sujet prenne conscience de sa décision. De là à penser que ce n'est pas le sujet qui décide mais son cerveau, il n'y a qu'un pas à faire. Le Dr Gerard Roth, un biologiste de Brême le fait quand il écrit : « Nous autres humains faisons l'expérience de nous-mêmes en pensant, en sentant, en voulant, en prévoyant et en accomplissant nos actions. Mais cela est manifestement une illusion. Les expériences et les observations de psychologie et de neurosciences montrent bien au contraire que des pensées et des intentions qui nous viennent à l'esprit

sont largement occasionnées et pilotées par le système limbique qui exerce une influence particulièrement forte sur le cerveau frontal . »²¹

Un neurophysiologiste comme Wolf Singer, de l'Institut Max Planck for Brain Research, estime également qu'une personne « *a fait ce qu'elle a fait parce qu'à l'instant en question elle ne pouvait faire autrement - car sinon elle aurait agit autrement.* »

Notre sentiment et notre expérience de la liberté, pour un certain nombre de neurobiologistes, relèveraient donc de l'illusion et de la méconnaissance de ce qui nous détermine.

• La voix de la psychiatrie médico-légale

De telles affirmations et prises de position alertent les praticiens de psychiatrie médico-légale qui ont à se prononcer sur la responsabilité pénale des auteurs de crimes. Si le libre arbitre n'est rien d'autre qu'une illusion il n'y a pas lieu de parler ni de responsabilité ni de culpabilité. Pourtant il n'y a guère de société qui puisse vivre et fonctionner sans reconnaître la responsabilité pénale de ses membres. Un philosophe du droit comme Klaus Lüdersen met en garde les neuroscientifiques contre le risque d'ériger, à partir de leur science, une métaphysique dogmatique. Et il rappelle qu'il y a responsabilité pénale « *quand nous sommes capables de prendre nos décisions à partir de réflexions raisonnables, quand donc nous sommes en mesure de porter un jugement critique sur nos désirs.* »

La question se pose de savoir si cette capacité peut être ou non amoindrie par des facteurs génétiques, environnementaux ou cérébraux. Dans ce dernier cas l'imagerie cérébrale est de plus en plus sollicitée par les avocats pour déceler une pathologie cérébrale qui permettrait de plaider une moindre responsabilité et d'atténuer la sanction. Il est de fait que des tumeurs ou des lésions dans le cortex préfrontal et, plus particulièrement dans le cortex orbito-frontal qui est impliqué dans la maîtrise de soi, sont reconnues comme des facteurs de plus ou moins grande irresponsabilité.

²¹ Cité par Hans Küng, *Petit traité du commencement de toutes choses*, Seuil, 2008, p. 218. Plusieurs citations sont tirées de ce petit livre qui a un bon chapitre d'introduction sur les neurosciences vues d'Allemagne.

• L'interrogation des philosophes (Kant, Habermas)

Les déclarations de Roth ou de Singer alertent aussi des philosophes qui ont retenu la leçon de Kant et d'une de ses expériences de pensée : Un homme se voit ordonner, sous peine de mort, de porter un faux témoignage contre un honnête homme. Kant écrit : « *Si grand soit son amour pour la vie, lui paraîtra-t-il possible de le dépasser ? Qu'il y arrive ou non, il n'aura peut-être pas assez confiance en lui pour l'assurer avec certitude ; mais que cela lui soit possible, il doit l'affirmer sans hésitation.* » Cet homme a deux possibilités : il peut mentir ou refuser le mensonge. Et Kant d'ajouter : « *Il juge donc qu'il peut faire quelque chose parce qu'il sait qu'il doit le faire, et il reconnaît en soi la liberté qui autrement, sans la loi morale, lui serait restée inconnue.* »²²

La liberté humaine a donc une préhistoire, familiale, sociale, ensuite celle de l'éducation, puis de l'auto-éducation par laquelle s'intériorise le comportement éthique et se manifeste la réalité de la volonté libre. Ne serait-ce pas cette préhistoire qui nous sort du cerveau compris seulement comme un organe individuel pour le plonger dans la culture humaine dans laquelle il se développe ; dans un « bain », langagier et symbolique, dans lequel il est nécessairement mis en contact avec d'autres cerveaux, d'autres sujets humains et qui lui donne repères, convictions, valeurs, principes de jugement et de discernement ?

Dans un beau travail sur déterminisme et liberté²³, le philosophe allemand Jürgen Habermas prend ses distances par rapport à la stratégie de recherche réductionniste qui a pour but d'expliquer les phénomènes mentaux *uniquement* à partir de conditions physiologiques observables et de tenir la conscience subjective de choix libre pour une illusion (ou un simple épiphénomène). Il défend *un concept non déterministe de la liberté conditionnée*. Le concept de liberté conditionnelle enchâsse la liberté de l'action dans un contexte motivant de raisons. Ce n'est pas la même chose d'expliquer une action par des mobiles rationnels et de l'expliquer par des causes naturelles. Pour nous comprendre comme êtres humains dans le monde nous avons besoin des deux perspectives, celle de l'observateur qui parle en « *troisième personne* » le langage des sciences naturelles et celle du participant actif à la vie sociale et culturelle qui parle en « *première personne* ». Habermas opte pour reconnaître deux chemins

²² Emmanuel Kant, *Critique de la raison pratique*, § 6, remarque. Presses Universitaires de France - PUF (2000).

²³ Jürgen Habermas, *Entre naturalisme et religion*, Gallimard, 2008.

de compréhension. Il soutient un dualisme épistémique nécessaire selon lequel les deux perspectives ont leur légitimité et contribuent l'une et l'autre à nous comprendre comme être de nature et de culture.

IV - Les limites de la recherche sur le cerveau et des neurosciences

Une fois bien reconnu l'apport de connaissances des neurosciences, leur intérêt théorique pour l'étude du cerveau et celui de leurs applications techniques qui ouvrent des espoirs de progrès médical ; une fois posée la question décisive du déterminisme cérébral et/ou de la liberté humaine, il faut pointer quelques limites de l'approche des neurosciences.

• Un bilan des recherches actuelle

Si l'on tente un bilan des recherches actuelles on peut remarquer ceci :

(a) Nous avons progressé dans la connaissance des cartes cérébrales impliquées dans quelques grandes fonctions : reconnaître des images, et des visages, percevoir des sons, initier des mouvements, projeter des actes, se souvenir, éprouver des émotions, comprendre une langue... . Ceci à un *niveau élevé* des fonctions cérébrales.

(b) À *un niveau plus basique*, nous avons une connaissance de plus en plus fine des cellules concernées, les neurones, leur membrane, leurs récepteurs, la fonction des neurotransmetteurs (tels que l'adrénaline, la dopamine, la sérotonine et les autres catégories), les processus de signalisation entre les cellules. Il reste à explorer d'autres cellules, comme les cellules gliales, la « *matière blanche* », et à préciser leur rôle dans le fonctionnement cérébral.

(c) C'est pourtant *au niveau médian*, celui des relations entre le cérébral et le mental, le cerveau et la conscience ou l'esprit que se situe l'enjeu décisif : celui du rapport entre les états cérébraux d'une part et les états mentaux de l'autre. Un rapport sur l'état actuel de nos connaissances en neurosciences disait ceci : « *Nous ignorons ce qui se passe lorsque des centaines de millions voire un milliard de cellules nerveuses "parlent ensemble"* ». Or c'est bien à ce niveau là que les émotions, les sentiments, la conscience, la pensée, la

conscience de soi font leur entrée dans l'expérience humaine de tout un chacun. Dans cet aveu d'ignorance, nous retrouvons là l'humilité qui caractérise les grands scientifiques, moins triomphants à cause de ce qu'ils connaissent que conscients (!) de ce qu'ils ignorent et qui les relancent par l'interrogation et le questionnement, dans une « *quête inachevée* ».

• **Les limites de l'imagerie cérébrale**

Les images du fonctionnement cérébral obtenues par les différents moyens d'observations dont nous disposons heureusement aujourd'hui nous renseignent sur les différents lieux du cerveau concernés par une perception, une action motrice ou cognitive, etc. Nous avons une idée des zones du cerveau qui sont activées lors de la mise en œuvre de notre activité mentale. Ces résultats indicatifs sont précieux ; néanmoins, ils ne nous donnent pas encore accès aux contenus de conscience ni à ce qu'éprouve intimement le sujet qui présente ces états cérébraux. La corrélation entre le neuronal et le mental est établie de manière de plus en plus fine, mais cette connaissance objective - en « *troisième personne* » - ne donne pas accès à l'expérience vécue en « *première personne* ».

• **L'interrogation des chercheurs sur l'existence d'une théorie consensuelle et vérifiable sur la corrélation neuronale-mentale ou cerveau-esprit**

Actuellement il n'y a aucun consensus chez les neuroscientifiques sur une théorie vérifiable portant sur les liens entre le neuronal et le mental, le cerveau et l'esprit. Plusieurs même doutent que cette théorie puisse être le dernier mot de la recherche. Un groupe de onze chercheurs écrit au terme d'un rapport : « *Même si nous réussissions un jour à expliquer l'ensemble des processus neuronaux, ceux qui sont à la base de l'empathie chez l'homme, de son état amoureux ou de sa responsabilité morale, le caractère spécifique de cette « perspective intérieure » demeure. Car, même une fugue de Bach ne perd rien de sa fascination dès lors qu'on a exactement compris comment elle est construite. La recherche sur le cerveau devra clairement distinguer entre ce qu'elle peut dire et ce qui ne relève pas de son domaine de compétence, de*

même que la science musicale a des choses à dire sur la fugue de Bach, mais qu'elle doit faire silence sur sa beauté unique en son genre. »²⁴

• **L'aveu d'un neurobiologiste : la question de la liberté ne se pose pas et ne se résout pas au seul niveau du cerveau**

Enfin, sur la question de la liberté, on peut noter l'aveu d'un neurobiologiste du comportement, Niels Birbaumer, spécialisé dans la recherche de l'activité cérébrale chez les embryons. « *On ne peut observer ni une volonté libre ni une volonté non libre car nous ne connaissons aucune corrélation neuronale pour la liberté. La liberté est certes aussi une construction du cerveau, comme tout comportement et toute pensée que l'homme produit, mais elle est aussi et en premier lieu un phénomène devenu historique, politique et social, qu'il est impossible de ramener sans plus à des processus cérébraux.* »

Pour prolonger la réflexion...

• **Une franche reconnaissance pour le travail des scientifiques**

Au terme du parcours il nous faut reconnaître la légitimité et l'apport précieux des recherches sur le cerveau et ne pas faire une fixation névrotique sur les déclarations triomphantes de ceux qui attendent de ces recherches la résolution de tous nos problèmes. S'il nous faut résister à l'*hubris*, à la tentation de la démesure qui caractérise quelques scientifiques, nous n'avons pas à avoir peur de la science car les vertus cardinales des scientifiques sont la probité, l'humilité et la responsabilité envers notre humanité. C'est du moins ce que notre groupe de travail à Lyon et à Meylan a retiré de sa collaboration fréquente et fructueuse avec le professeur Marc Jeannerod, fondateur de l'Institut des neurosciences à Lyon.

²⁴ « *Manifeste sur le présent et l'avenir de la recherche sur le cerveau* », 2004, cité par Hans Küng, p. 224. On peut rapprocher cet exemple musical de la pensée de Simone Weil : « *Malheureux que nous sommes, nous avons confondu la fabrication d'un piano avec la composition d'une sonate.* » Œuvres complètes, V, *Écrits de New-York et de Londres*, II, *L'Enracinement*, Gallimard, 2013, p.286.

• Une reconnaissance de la vulnérabilité et de la fragilité du cerveau

Il nous faut retirer aussi de notre parcours que cet organe noble et si complexe qu'est le cerveau humain est chose fragile et vulnérable à l'image de notre conditions mortelle. Il connaît des dysfonctionnements, des accidents, des maladies dont certaines sont irréversibles. Et cela peut affecter une, plusieurs ou toutes les dimensions de notre vie, y compris la vie spirituelle.

• La question de la liberté ne relève pas de la seule rationalité scientifique

Le débat entre la vision déterministe du monde (le point de vue de la science) et celui de l'affirmation ou non de la liberté humaine ne peut trouver sa réponse au seul niveau de la méthode et de la connaissance scientifique puisque précisément la science conduit sa recherche dans le cadre de la rationalité scientifique qui, par méthode, ne veut connaître que les lois de la nature portant sur la causalité efficiente, observable et mesurable.

Dans notre culture, la rationalité a plusieurs visages et pas seulement celui de la science. Il y a aussi un questionnement et une rationalité philosophique dans laquelle le sujet humain est impliqué de manière fort différente que dans la rationalité scientifique. « *La réflexion [philosophique] est l'appropriation de notre effort pour exister et de notre désir d'être, à travers les œuvres qui témoignent de cet effort et de ce désir.* » Nous dit un Paul Ricœur.

Quatre voix à méditer

En ce qui concerne la question du déterminisme et de la liberté, je voudrais ajouter quatre citations qui me semblent à la fois éclairantes et questionnantes.

• Jean Ladrière, logicien et philosophe

D'abord, celle de Jean Ladrière (1921-2007), logicien et philosophe de l'Université catholique de Louvain : « *La question est de savoir si l'homme est un pur produit des lois qu'il découvre dans la nature et jusque dans l'histoire*

et les formes sociales ou si la raison n'est pas en lui un pouvoir et une exigence de décision personnelle et de responsabilité qui fait de l'existence non un destin mais une destinée, c'est-à-dire une vie dont le sens n'est pas épuisé par les différents déterminismes qui la sous-tendent et la situent, mais qui reste capable de s'affecter elle-même par ses propres décisions et par ses actes. »

• **Karl Rahner, théologien**

Ensuite, celle du théologien Karl Rahner dans le passage où il traite de la liberté et du réalisme du chrétien : *« Pour nous qui sommes nés sans qu'on nous l'ait demandé, qui mourrons sans qu'on nous le demande et qui, sans qu'on nous l'ait demandé avons dû assumer un espace tout déterminé - qu'en fin de compte nous ne saurions modifier - il n'existe pas de liberté immédiate qui serait absence de toutes ces puissances qui concourent à déterminer notre existence. Mais le chrétien croit qu'au travers de cette captivité il y a un porche ouvrant sur la liberté, ce passage que nous ne saurions forcer, mais que Dieu nous ménage, en se donnant lui-même à travers toutes ces captivités de notre existence. »* Traité fondamental de la foi, p. 448.²⁵

• **Emmanuel Mounier (1905-1950), philosophe auteur du célèbre petit livre *Le Personnalisme* (« La liberté sous conditions »)**

Selon Mounier, Il ne faut pas mendier la liberté à l'indéterminisme de la physique quantique. *« La liberté ne se gagne pas contre les déterminismes naturels, elle se conquiert sur eux, mais avec eux.(...) C'est la personne qui se fait libre, après avoir choisi d'être libre. Nulle part elle ne trouve la liberté donnée et constituée. Rien au monde ne l'assure qu'elle est libre si elle n'entre pas audacieusement dans l'expérience de la liberté. »*²⁶

²⁵ Cité par Jacques Arènes - *Croire au temps du Dieu fragile*, cerf, 2012, p. 283 note 1 dans le chapitre sur Thérèse de Lisieux - pour soutenir la lecture selon laquelle, dans la petite voie de Thérèse, *« le principe de réalité est à la fois reconnu et retravaillé en une forme de sublimation destinale qui permet non pas de sortir de l'Ananké freudienne, mais de lui donner sens, ou, au moins, une destination. »*

²⁶ *Le personnalisme*, collection Que sais-je ?, PUF, 1949, p.73-74.

• Simone Weil, philosophe et mystique

Enfin, nous pouvons rester sur cette pensée de Simone Weil dans les *Écrits de Londres* - c'est-à-dire ceux qu'elle a écrit à quelques mois de sa mort en 1943 - : « *La condition humaine, c'est-à-dire la dépendance d'une pensée souveraine, capable de concevoir et d'aimer ce monde et l'autre, rendue esclave d'un morceau de chair qui lui-même est soumis à toutes les actions extérieures, cela est beau.* »²⁷

²⁷ Simone Weil, *Écrits de Londres et dernières lettres*, Gallimard, nrf, dirigée par Albert Camus, 1957, p. 181.

Denis Forest : Neuroscepticisme.
Les sciences du cerveau sous le scalpel de l'épistémologie¹

Michel Simon

*Groupe de travail : Conscience et neurosciences*²

Le livre de Denis Forest sur le neuroscepticisme est un livre important et original. L'auteur est spécialisé dans l'histoire des sciences et l'épistémologie des sciences (neurosciences, psychologie, psychiatrie) et la philosophie de l'esprit. Son livre est donc bien informé comme le montre son historique des débats et des controverses en neurosciences, ainsi que l'ample bibliographie et l'index des auteurs cités³. Le titre du livre n'est pas une profession de foi de neuroscepticisme ! Le lecteur attentif découvrira bien vite qu'il s'agit pour l'auteur d'étudier la diversité des formes contemporaines de neuroscepticisme et d'engager avec elles un débat serré pour montrer le bien fondé des travaux en neurosciences et les connaissances utiles qu'elles nous apportent dans le meilleur des cas. En épistémologue, l'auteur s'interroge sur les conditions que les neurosciences doivent respecter pour que leurs résultats provisoires et leur avenir prochain soient bien fondés. Il entend par « neuroscepticisme » : « *toute attitude de l'esprit qui interroge et met en doute la solidité, la portée, ou l'innocuité de la connaissance que produisent les neurosciences* »⁴.

L'auteur situe son travail dans le contexte actuel des neurosciences. Il évoque la prolifération des vocables avec un préfixe en neuro- : neuro-économie, neuro-éthique, neuro-droit, neuro-esthétique, neuro-marketing... , qui pourrait relever d'une « *neuromania* ». La tentation n'est pas loin, nous dit-il, de définir l'individu comme l'être qui peut être étudié par la convergence de toutes ces disciplines. Il remarque aussi les glissements de langage qui nous font passer du « *cerveau du déprimé* » au « *cerveau déprimé* », du « *cerveau du criminel* » au « *cerveau criminel* ». Ces altérations grammaticales nous font

¹ Denis Forest, *Neuroscepticisme. Les sciences du cerveau sous le scalpel de l'épistémologie*, Ithaque 2014, Paris.

² Centre théologique de Meylan-Grenoble, 2015-2016.

³ La bibliographie et l'index des auteurs cités est disponible sur internet à l'adresse indiquée dans le livre.

⁴ p. 13.

passer insensiblement « *de la référence à un organe que l'on possède à un organe avec lequel on se confond* », ce qui relève du neuro-essentialisme⁵, c'est-à-dire l'idée selon laquelle notre cerveau nous fait être qui nous sommes.

L'objet du livre est d'examiner philosophiquement les raisons de douter des neuroseptiques et les raisons des neuroscientifiques de se fier aux résultats obtenus. Dans ce débat, l'auteur choisit son camp. Il se situe dans une tradition particulière de philosophie des sciences dont il ne nous cache pas la généalogie⁶ ; il ne nous offre pas un livre polémique contre des adversaires - même s'il s'entend bien à manier l'ironie sur les « *philosophes en fauteuil* » - mais il fait du neuroseptique un compagnon de route obligé dans l'intérêt même de la recherche scientifique et de la réflexion philosophique. Il nous précise sa pratique de la philosophie dans le contexte actuel de la philosophie des neurosciences.

En neurosciences, il n'est plus possible de soumettre les phénomènes observés à des lois comme en physique selon le modèle déductif-nomologique de l'explication de Carl Hempel. Pour expliquer, les philosophes vont « *étudier comment et pourquoi les neurosciences décrivent des mécanismes* ». Mais le mot est à bien entendre car il a une ombre portée très déterministe et peu adaptée lorsqu'on a affaire à des organismes vivants. D. Forest définit précisément le mécanisme dont il parle comme « *un agencement régulier d'entités et d'activités qui, conjointement, sont capables de produire un certain phénomène. (...) expliquer, ce n'est pas subsumer sous une loi mais déterminer les conditions d'existence de quelque chose* »⁷. D'où la démarche de décomposition et de localisation dans l'étude du cerveau ; la description des agencements entre entités, entre entités et activités et entre niveaux différents, sans exclure les états psychologiques. La démarche expérimentale est ainsi légitimée avec des interventions diverses sur le système pour « *comprendre ce qui dépend de quoi* », « *déterminer les causes des phénomènes* » et « *assigner des rôles fonctionnels à des composants du cerveau* ». L'auteur nous assure que le mécanisme, ainsi compris, relève d'une conception non réductionniste de la science.

Il choisit ensuite une stratégie originale : « *Elle consiste à partir des débats suscités par la recherche neuroscientifique en tant que telle, et des*

⁵ Denis Forest emprunte le terme « *neuroessentialisme* » à Adina Roskies, p. 12.

⁶ Voir p. 23, Remerciements.

⁷ p. 14.

controverses liées au projet explicatif des neurosciences cognitives. »⁸ Elle se justifie car le bon fonctionnement de la « *cité scientifique* » (Bachelard) demande une lecture critique des travaux, une évaluation des résultats et des limites des programmes en cours. Le neurosceptique n'est donc pas un parasite, il est indissociable de l'investigation neuroscientifique elle-même et, comme tel, il est présent dans les meilleurs laboratoires et les bonnes équipes de recherche. Marc Jeannerod, le fondateur de l'Institut des neurosciences de Lyon - avec lequel nous avons longtemps chemin  dans le groupe « *Conscience et neurosciences* » du Centre théologique de Meylan - avait tenu, dès l'origine, à incorporer un philosophe (Pierre Jacob) dans son équipe de travail.

Après un premier chapitre - « *Incertaines neurosciences ?* » - où est bien traitée la question de savoir quel degré de confiance nous pouvons accorder à l'imagerie fonctionnelle (IRMf) si pratiqu e aujourd'hui, l'essentiel de l'ouvrage, consistera à repérer et à débattre avec les nombreuses formes de neuroscepticisme qui s'expriment aujourd'hui à propos des neurosciences, de leur projet et de leurs résultats. Ce débat, l'ouvrage le fera tout au long des chapitres suivants dont l'intitulé est souvent sous forme interrogative : « *Inutiles neurosciences ?* », « *Jamais seulement dans le cerveau ?* » ; « *Le cerveau social à l'épreuve du neuroscepticisme* ». Pour ne pas se perdre dans le dédale et le foisonnement des questions et des auteurs abordés - au risque parfois de ne pas bien saisir quelle est la position personnelle de l'auteur - il faut l'entendre nous dire clairement son but. Son livre veut « *rendre justice aux neurosciences cognitives à travers la pluralité irréductible des interrogations légitimes qu'elles suscitent* »⁹.

D'une lecture exigeante pour ceux qui n'ont pas une connaissance minimum des neurosciences et de leur histoire, il y a pourtant intérêt à se plonger dans la lecture de ce livre. L'historique de l'imagerie fonctionnelle par résonance magnétique (IRMf) est passionnante. Elle apporte beaucoup de précisions utiles comme, par exemple, celle-ci : « *Il est inexact de dire que l'imagerie fonctionnelle consiste à détecter les variations locales du débit sanguin cérébral indiqué par le signal BOLD* »¹⁰. De telles précisions et les

⁸ p. 15.

⁹ p. 22.

¹⁰ p. 33. [Affirmation qui peut surprendre, mais à interpréter dans et avec son contexte, ndlr]. BOLD : Blood Oxygen-Level Dependent.

remarque méthodologiques qu'elles impliquent permettent de ne pas mésinterpréter les signaux et les images fournies par l'imagerie cérébrale.

Vis-à-vis des images Forest nous présente deux types de neuroscepticisme. Le premier porte sur les problèmes que pose le couplage neurovasculaire, la corrélation entre le signal BOLD et l'existence concomitante d'une activité neurale et mentale identifiables. Deux types de problèmes empêchent d'en accepter une forme naïve : (a) L'aspécificité du signal (c'est-à-dire la relation non nécessaire, indirecte et partiellement opaque entre le signal et l'activité neurale), et (b) « *l'indétermination de la valeur fonctionnelle de l'activité neurale. Quand bien même cette activité est correctement identifiée, il n'est pas aisée de savoir comment elle est exploitée dans une hiérarchie fonctionnelle, c'est-à-dire ce dont elle est l'instrument dans le cerveau* »¹¹.

La seconde forme de neuroscepticisme est du type : comment savoir qui fait quoi ? Les informations et les indications d'activité neurale données par le signal BOLD suffisent-elles à dire quels sont les corrélats d'une opération ou disposition mentale ? Deux types d'objection ont été soulevées à ce sujet.

1 - « *Identifier un corrélat d'un phénomène ne suffit pas à l'expliquer.* »¹²
L'auteur prend comme exemple le cerveau du sujet déprimé. Ses images nous font-elles « voir » la dépression ? Pour H. Kessler, elles enregistrent des particularités et des anomalies dont l'origine et la signification peuvent être bien différentes (il cite quatre sortes de différences : facteurs étiologiques, prédispositions neurales, changements causés par la dépression, mécanismes compensatoires venant de la réaction du sujet à son état). D'où il y a quatre bonnes raisons de penser que les images ne nous font pas « voir » la dépression. Elles contribuent à une enquête sur la dépression mais elles n'expliquent pas le phénomène, « *puisque l'on peut faire plusieurs erreurs canoniques à leur sujet (prendre un antécédent pour une cause, prendre l'effet pour la cause, prendre un phénomène concomitant pour un facteur explicatif)* »¹³. Pour Denis Forest, ces critiques ne manquent pas de pertinence, mais on ne peut conclure que l'IRMf ne sert à rien. Denis Forest nous rappelle que voir n'est pas savoir (référence à John Locke et à sa réflexion sur le microscope) et que « *la connaissance scientifique ne peut se résorber dans la connaissance observationnelle car elle vise non pas à contempler mais à*

¹¹ p. 44.

¹² p. 48.

¹³ p. 50.

concevoir ses objets »¹⁴. « Connaître ne signifie pas résoudre un tout en ses composants par magnification. »¹⁵

2 - « localiser des corrélats avec des rôles distincts revient à faire des conjectures erronées sur la manière dont le cerveau fonctionne »¹⁶ L'auteur se réfère aux travaux sur les rats de William Uttal : les corrélats neuraux de l'apprentissage par conditionnement dans le cerveau du rat sont disséminés dans tout le cerveau ; il n'y a aucune structure entièrement dédiée. Ajoutons qu'il y a « l'impossibilité d'une détermination univoque de la contribution particulière d'un composant cérébral »¹⁷. Il faudrait alors abandonner la théorie des « causes singulières » au profit de la « causalité réciproque ». De plus, il est hautement plausible que faire A modifie l'exécution de B.

D. Forest trouve à toutes ces objections neuroscientifiques un air de famille : « la certitude du pire », « le passage à la limite », « l'accusation d'un dogmatisme incorrigible »¹⁸. Il donne ensuite les raisons de ne pas s'en tenir là : il remonte loin dans l'histoire jusqu'à la découverte d'un relief lunaire par Galilée - grâce à sa lunette astronomique - et à la contestation d'un « *Jésuite retors* » du Collège Romain¹⁹ au motif que Galilée n'avait pas les moyens de distinguer entre des montagnes sur la lune ou des formations nébuleuses à la surface de la lune. Forest en profite pour donner une leçon de méthode : « *Affaiblir notre confiance dans la connaissance adéquate de A, ce n'est pas fournir une preuve de l'inexistence de A.* »²⁰ Ce dont personne ne doute. Cependant lorsqu'on est dans l'impossibilité - qui peut-être momentanée -

¹⁴ p. 51.

¹⁵ élever, idéaliser, rendre plus grand...

¹⁶ p. 48.

¹⁷ p. 52.

¹⁸ p. 53-54.

¹⁹ et non du « *Sacré Collège* » comme il est écrit dans le texte de Forest. Le Sacré collège est le collège des cardinaux alors que le Collège romain est une institution d'enseignement supérieur fondée par Ignace de Loyola en 1555 et qui connaîtra un développement très rapide. Au temps de Galilée, elle couvrait l'ensemble des disciplines de la connaissance et disposait d'un petit observatoire. Le « *Jésuite retors* » en question est le père Christopher Clavius, jésuite, mathématicien et astronome au Collège romain. Dans un premier temps, il objectera que ce qui a été observé par Galilée était dans la lunette et non sur la lune. Forest repousserait-il ici le sceptique « *compagnon de route* » qu'il semblait considérer comme indispensable à la pratique scientifique dans son introduction ? La contradiction n'est-elle pas ce qui oblige le scientifique à fourbir la preuve de ce qu'il avance et à fournir les arguments nécessaires à l'établissement de la « *vérité scientifique* » en réfutant le contradicteur ?

²⁰ p. 54.

d'affirmer à coup sûr la validité d'une thèse, n'est-ce pas là la manifestation d'un sain scepticisme ? Ensuite Forest s'en prend à Alva Noé, quasiment qualifié de « *neuronihiliste* » - au motif qu'il entonnerait le « *slogan* » (sic) « *Vous n'êtes pas votre cerveau* »²¹. Pourtant c'est notre auteur lui-même qui, dans son introduction, mettait en cause le glissement du « *cerveau du criminel* » au « *cerveau criminel* » et critiquait « *le passage de la référence à un organe que l'on possède à la référence à une entité avec laquelle finalement on se confond* »²². Défenseur de la « *congruence qualifiée* »²³ - qui est un concept méthodo-logique intéressant - on surprend parfois notre auteur à tenir sur le même sujet des affirmations dont le moins que l'on puisse dire c'est que leur cohérence n'apparaît pas toujours quand on les rapproche l'une de l'autre.

Dans le deuxième chapitre « *Inutiles neurosciences ?* » l'auteur affronte le scepticisme de ceux qui pensent que la connaissance du cerveau et de son fonctionnement n'a pas grande importance pour la connaissance de l'esprit humain. Il en propose une liste impressionnante Charles S. Peirce, Ludwig Wittgenstein, Georges Canguilhem, Elisabeth Anscombe, A. Kenny, [il oublie Paul Ricœur au moment de sa rencontre avec Marc Jeannerod], Bennet et Hacker, Vincent Descombes, P. H. Castel, Jerry Fodor présentant, à lui tout seul, une deuxième forme de scepticisme²⁴. Ayant eu l'occasion de travailler de près la réflexion de Vincent Descombes²⁵, j'aurais aimé trouver chez Forest une discussion plus précise de ses positions. Descombes n'a pas écrit un seul livre sur la question, *La denrée mentale*, (le seul qui soit cité ici) mais un deuxième qui lui est inséparable, *Les institutions du sens*. Le travail de Descombes, me semble-t-il, aurait pu intéresser Forest car, pensant à l'aujourd'hui des neurosciences et à leur avenir, il estime, à plusieurs reprises, qu'elles ne peuvent progresser qu'en « *co-évolution* »²⁶ avec les autres disciplines. Malheureusement, il ne tient pas beaucoup compte ni de la

²¹ *Ibidem*.

²² p. 12.

²³ Forest propose d'appeler « *congruence qualifiée* » une proposition qui réponde à la forme suivante : « *S est justifié lorsqu'il admet que P si et si seulement il y a des raisons de privilégier P (plutôt que P', P''), à partir d'un ensemble de propositions qui se soutiennent et se confirment mutuellement sur la base d'en-quêtes indépendantes et instructives.* » p. 59.

²⁴ p. 80.

²⁵ « *L'esprit entre nature et culture* » dans *Penser et croire au temps des neurosciences et des sciences cognitives*, éditions des archives contemporaines, 2001. pp. 143-166.

²⁶ p. 198 et *passim*.

sociologie ni de l'anthropologie culturelle qui sont les domaines privilégiés de Descombes : les faits sociaux, les faits culturels et les concepts fondateurs de ces disciplines qui nous mettent en présence d'un « *esprit objectif* » qui s'exprime et se réalise à un autre niveau de réalité que l'esprit subjectif des individus ou les relations intersubjectives. Autre regret, celui que Forest ne se mesure pas explicitement au holisme anthropologique et à l'intentionalisme du mental qui sont les thèses fondamentales de Descombes et qui pourraient (devraient ?) intéresser un « *philosophe de l'esprit* » ... Je dois préciser que la lecture du livre de Forest ne m'a pas amené à modifier ce que j'ai écrit dans ce chapitre. J'aurais souhaité que Forest pratique avec Descombes la même attention et le même effort de compréhension, (voire d' « *empathie* »), que celui qu'il manifeste à l'égard d'un article d'Alain Ehrenberg dans son chapitre sur « *le cerveau social* »²⁷.

Je suis resté sur ma faim également avec la manière dont Forest mène sa réflexion sur le concept de « *condition* »²⁸. Forest ne reconnaît que deux sens au terme « *condition* » : (a) sens faible (circonstances favorables ou cause occasionnelle) ; (b) sens fort : celui de cause de la réalisation de quelque chose, ou de « *véhicule* » au sens de Kenny. Il semble attribuer à Descombes l'idée que le cerveau est seulement une cause occasionnelle. L'intérêt du travail de Descombes est précisément qu'il pose moins le problème de la *causalité*²⁹ du cerveau que celui du lieu où se trouve l'*esprit*. ce qui l'intéresse le plus, c'est la question « Où ». « Où » se trouve le plus manifestement l'esprit ? Dans le cerveau ou dans les productions artistiques, culturelles, la « *denrée mentale* » de Mallarmé, les règles sociales et les « *institutions du sens* » ? Il me semble tout à fait possible de reconnaître le cerveau comme une condition nécessaire de notre vie mentale et de nos capacités tout en reconnaissant que l'esprit humain se manifeste et se réalise aux mieux dans ses créations : l'art, la science comme questionnement surtout et comme connaissances acquises (y compris les neurosciences), les institutions sociales et politiques, la culture, la philosophie, les traditions religieuses,

²⁷ pp. 192-195.

²⁸ pp. 86-91.

²⁹ En ce qui concerne la causalité il faut se rappeler aussi la robustesse de la distinction *cause nécessaire* et *cause suffisante*. Une cause nécessaire est une cause sans laquelle (*sine qua non*)... mais une cause sans laquelle n'est pas une cause suffisante ou une cause qui a forcément une primauté sur d'autres causes qui prennent appui sur cette condition nécessaire. Avoir des jambes est une condition nécessaire pour que je puisse aller me promener à pied, la cause principale est mon « *désir* » ou mon « *intention* » ou ma « *volonté* » de le faire.

J'ai été arrêté aussi dans ce chapitre par la remarque, « *triviale* » selon Forest, « *c'est Paul et non son cerveau qui écrit son courrier* ». À ce propos Forest aborde la catégorie de personne, « *concept primitif* » selon Strawson³⁰. Ricœur rencontre lui aussi Strawson et le « *concept primitif* » de personne mais l'analyse tout autrement dans *Soi-même comme un autre*. Forest, lui, argumente sèchement en classant Strawson dans une « *métaphysique descriptive* » (*horresco referens* !) et refuse que ce concept primitif « *soit pris pour un découpage de la réalité qui aurait nécessairement une valeur en soi* »³¹. On conviendra que traiter ainsi la question de la catégorie de *personne* relève d'une philosophie que l'on pourrait qualifier d'expéditive. L'expression « *Paul écrit son courrier* » ne serait qu'un usage conforme à nos manières ordinaires de parler, comme le « *phlogistique* » en quelque sorte... Forest écrit plus loin « *En elles-mêmes, les neurosciences ne se proposent pas de remplacer la personne par son cerveau. (...) Les neurosciences se proposent de remplir quelques blancs en nous donnant une idée de ce qui met la personne en capacité de se souvenir, de vouloir, de ne pas vouloir, de parler et ainsi de suite. (...) Il ne s'agit pas de déposséder la personne d'elle-même mais de déterminer ce qui fait qu'elle devient ce qu'elle est.* »³² J'ajouterai, pour ma part, que ce qui fait qu'une personne est ce qu'elle est *vraiment* est l'ensemble des *actes* qu'elle pose durant sa vie parmi les autres et dans une culture donnée et non son cerveau, qui n'en est que la condition nécessaire mais pas suffisante.

Il y aurait aussi à examiner la manière dont l'auteur traite la question de la plasticité neuronale. Écoutons-le tel que le concept est compris par ceux que l'auteur appelle les néo-wittgensteiniens : le concept de plasticité « *permet de minimiser le rôle causal du cerveau. Il marginalise l'apport de la connaissance neuroscientifique et fait passer des savoirs d'un autre type au premier plan dans notre compréhension de nous-mêmes. Les neurosciences seraient inutiles (ou inessentiels) (...) parce que l'ensemble des phénomènes de plasticité montrent que le cerveau est plutôt déterminé que déterminant, eu égard à nos spécificités et à nos aptitudes.* »³³ Forest poursuit : L'argument de l'exclusion causale de Jaegwon Kim est renversé - et devient antinaturaliste - par ceux pour lesquels les causes environnementales priment : « *si j'ai le cerveau que j'ai parce que je fais ce que je fais, alors il n'y a pas à considérer*

³⁰ p. 89.

³¹ *Ibidem*.

³² p. 90.

³³ p. 106.

que les causes neurobiologiques comptent comme des causes ultimes. La praxis est plus importante que la nature. La nature n'est que ce que la praxis la fait être.»³⁴ À mon avis Forest, comme il le reprochait plus haut aux neuroseptiques, exagère et passe à la limite avec le *ne que...* Je pense, pour ma part, que pour nous, comprendre comme êtres humains et comme personne, la *praxis*, c'est-à-dire les actes par lesquels les humains déploient, dans une culture et une histoire, les capacités qui sont les leurs, est au moins aussi importante que la nature au sens biologique, bien que celle-ci soit une *condition nécessaire* que partagent tous ceux qui appartiennent au « *genre humain* ». C'est pourquoi je conteste le *ne que* qui suit. Selon moi, « *Parce que j'ai le cerveau que j'ai, je peux décider, dans certaines limites et sous certaines contraintes, de manger, ou de jeûner* ». Se référant à l'épiphénoménisme de Thomas Huxley³⁵, Forest poursuit « *dans la dynamique de la construction de soi, les changements observables sur les structures nerveuses sont des effets de l'expérience acquise, non des causes* [avec référence à Catherine Malabou³⁶] (...) *la plasticité cérébrale ou neuronale semble ainsi ressusciter le renversement de la causalité (de l'esprit au cerveau et non plus du cerveau à l'esprit) après laquelle courent nombre de neuroseptiques depuis un siècle et plus.* » En lisant cela, je me demande si notre auteur n'est pas empêtré dans un schéma de causalité linéaire qui ne lui permet pas de penser une rétroaction de la *praxis* sur la nature (qui s'appelle *l'humanisation* dans d'autres disciplines) dont tous ceux qu'il range si

³⁴ *Ibidem*.

³⁵ p. 107, mais déjà 81 et la note.

³⁶ Notre groupe a travaillé le texte de Catherine Malabou, « *Trace psychique et trace synaptique parlent-elles la même langue ?* » p. 51-72 dans le livre de Pierre Magistretti/François Ansermet, *Neurosciences et psychanalyse, une rencontre autour de la singularité*, Odile Jacob, 2010. Le problème de la trace mnésique, de la trace psychique et de la trace cérébrale a été abordé également avec Paul Ricœur à partir de ses ouvrages *Soi-même comme un autre* et *La mémoire, l'histoire, l'oubli*. J'ai rassemblé dans un texte, « *Le "psychique" chez Ricœur* », le dialogue difficile de Ricœur avec les neurosciences (Jean-Pierre Changeux, Strawson, Parfit, etc., autour des notions fondamentales : le corps propre, le mental, le psychique, la personne, le sujet, la trace (cérébrale, mnésique, psychique)... Le philosophe qu'est Paul Ricœur « *dispute* » (au sens philosophique) pied à pied et à la loyale avec ses « *adversaires* ». C'est au cours de son débat avec Derek Parfit qu'il argumente de la manière la plus serrée contre la thèse réductionniste selon laquelle : « *l'existence d'une personne consiste exactement en l'existence d'un cerveau et d'un corps, et dans l'occurrence d'une série d'événements physiques et mentaux reliés entre eux* » (Derek Parfit, *Reasons and Persons*, 1986, p. 211). Cf. dans *Soi-même comme un autre*, « *Les paradoxes de l'identité personnelle* ». Sur la question des traces voir *La mémoire, l'histoire, l'oubli*, Seuil, 2000.

facilement dans la boîte des neurosceptiques ne nient ni la présence ni les contraintes. Les apprentissages qui demandent travail, expérience répétée mais qui finissent par « payer » (les taximen londoniens, les pianistes, les jongleurs, les acrobates, les yogis, les méditants, etc.) en font constamment la *démonstration pratique* sous nos yeux.

Au cours des chapitres de son livre nous pouvons apprécier la richesse d'information sur l'actualité des neurosciences et le nombre de controverses qu'elles soulèvent. Comme historien des neurosciences, il apporte des éclairages intéressants sur l'imagerie fonctionnelle (chapitre I), la naissance des neurosciences, l'histoire du cerveau social... sur Auguste Comte, John Dewey (chapitre III)... Forest nous aide aussi à être plus exigeant et plus vigilant sur les emballements qui peuvent saisir les neuroscientifiques. Il en donne deux beaux exemples à propos des neurones miroirs (Introduction) et de la « *théorie de l'esprit* » (chapitre IV). Son livre est un plaidoyer pour l'intérêt et l'utilité des neurosciences grâce aux connaissances validées qu'elles peuvent nous apporter si elles ne pratiquent pas un superbe isolement mais restent en lien avec les autres disciplines de connaissance et de réflexion. Ce qu'il appelle la « *co-évolution* ». Son concept de « *congruence qualifiée* » cristallise, de manière heureuse, les conditions d'une recherche scientifique rigoureuse qui s'interroge en permanence sur la pertinence de ses programmes de recherche et la fiabilité de ses résultats.

J'ai trouvé sa conclusion un peu surprenante. Alors qu'il a mené tout au long de son livre le bon combat contre ceux qui mettent en doute la fiabilité et l'intérêt des neurosciences - contre ceux qu'il désigne comme les « *externalistes* » (chapitre III) ou les « *environnementalistes* » (chapitre III et chapitre IV) - il semble, en fin de parcours, lâcher du lest et adopter une attitude plus ouverte, moins crispée sur la primauté de la causalité cérébrale comme causalité « *ultime* » sinon exclusive. Le ton, pourrait-on dire, devient plus « *œcuménique* ». Forest n'accepte pas que le cerveau définisse *qui* nous sommes. « *On dira plutôt que nous sommes nous-mêmes du fait de nos actions et de nos expériences, et la possibilité de ces actions et de ces expériences suppose le cerveau dont nous sommes dotés. Le soi qui est l'objet des pensées du soi n'est pas le cerveau, mais le cerveau rend possible ces pensées qui ne portent pas sur lui.* »³⁷ Forest serait presque d'accord avec Paul Ricœur lorsqu'il écrit : « *Mon cerveau ne pense pas ; c'est moi qui pense mais quand je pense il se passe toujours quelque chose dans mon cerveau, même quand je*

³⁷ p. 197.

pense à Dieu »³⁸ ! Au Centre théologique de Meylan, on ne peut qu'être heureux que Forest se réfère à Karl Popper - dont nous avons beaucoup travaillé, en son temps, la philosophie des sciences - pour combattre l'essentialisme « *une erreur fondamentale à propos de la science, de ses buts et de sa portée* ». Donc pour combattre aussi le neuro-essentialisme. Plus loin il dit, très justement à mon sens, « *Qu'il y ait des explications neuroscientifiques de certaines capacités ou conduites humaines (...) n'implique aucunement la vérité du neuro-essentialisme. (...) Il n'y a pas d'essence neuronale de l'homme ou du soi, juste des faits neuroscientifiques qui ont une pertinence explicative (...)* »³⁹.

Refusant la « *neuro-hégémonie* » Forest estime que le développement des neurosciences est lié à leur capacité de dialogue avec des disciplines connexes - la co-évolution à laquelle il accorde beaucoup d'importance. « *Tous les faits neuraux qui peuvent compter dans notre compréhension de nous-mêmes sont des faits qualifiés et cette qualification, en tant que telle, ne dépend pas des neurosciences.* »⁴⁰ C'est bien pourquoi je ne peux m'empêcher de penser qu'il faut plonger les cerveaux humains - non dans les cuves de certaines expériences de pensée - mais dans la culture où se déploie et se manifeste, sous des formes diverses et variées, les étonnantes capacités de l'esprit humain.

³⁸ Jean-Pierre Changeux, Paul Ricœur, *La nature et la règle. Ce qui nous fait penser*, Odile Jacob, 1988, p. 54.

³⁹ p. 198.

⁴⁰ *Ibidem*.

CONNAÎTRE : BULLETIN DE COMMANDE

Civilité, Prénom, Nom

Adresse

Code postal :

Ville :

Pays : Tél :

Courriel : @

Abonnement ordinaire à 2 N° : 20 €

Abonnement de soutien : 25 €

Commande du N° 47 seul : 11 €

Facultatif : Membre adhérent à *Foi et Culture Scientifique* (2017-2018)

Cotisation ordinaire : 10 €

Cotisation de soutien : 25 €

Somme totale € **Date** : / /2017

Chèque à l'ordre de "**Association Foi et Culture Scientifique**"

Courrier : Foi et Culture Scientifique 38, rue du Val d'Orsay, 91400 Orsay.

Contact téléphonique : 01 69 31 18 89.

Adresser un courriel à 91afcs@orange.fr pour recevoir les comptes-rendus des réunions et les informations sur la vie de notre association.

Site internet : evry.catholique.fr/Foi-et-Culture-Scientifique

Pour commander d'anciens numéros de *Connaître*, écrire à 91afcs@orange.fr ou téléphoner à 01 69 31 18 89.

Les N° 1 à 44 de *Connaître* sont téléchargeables gratuitement :
evry.catholique.fr/IMG/pdf/AFCS_connaître.pdf

Utilisations, citations et publications de tout ou partie des articles de ces numéros téléchargeables se doivent d'être autorisées et de faire explicitement référence à *Connaître*.

Impression numérique
LA COPIE EN LIGNE
17 rue de l'Atlantique
F 91 940 LES ULIS

CONNAÎTRE

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

SOMMAIRE

N° 47, Juin 2017

Éditorial 3

LA SCIENCE DOIT-ELLE S'EMBARRASSER DE MORALE ?

(Soirée-débat organisée à Gif, le 15/12/2016,
à l'occasion des vingt-cinq ans de l'association *Foi et Culture Scientifique*)

| | | |
|---|--------------------|-----------|
| L'association <i>Foi et Culture Scientifique</i> | Bernard Saugier | 5 |
| La revue « <i>Connaître</i> » | Dominique Levesque | 8 |
| Présentation des orateurs | | 9 |
| - La pratique médicale entre altruisme, utilitarisme et performance économique | Laurent Degos | 10 |
| - Science, éthique et théologie. Quelle vision de l'humain ? | François Euvé | 17 |
| Discussion | | 23 |

ARTICLES

| | | |
|--|---------------------------------|-----------|
| - La question du mal dans la pensée de Zundel | Sr Claire-Élisabeth | 39 |
| - Finalisme ou Finalité ? | Xavier Molle | 53 |
| - Sommes-nous réellement des êtres libres ? Les découvertes et les limites des neurosciences | Michel Simon | 65 |
| - Denis Forest : Neuroscepticisme. Les sciences du cerveau sous le scalpel de l'épistémologie | Centre Théologique de Meylan | 84 |

Abonnements, anciens numéros 95