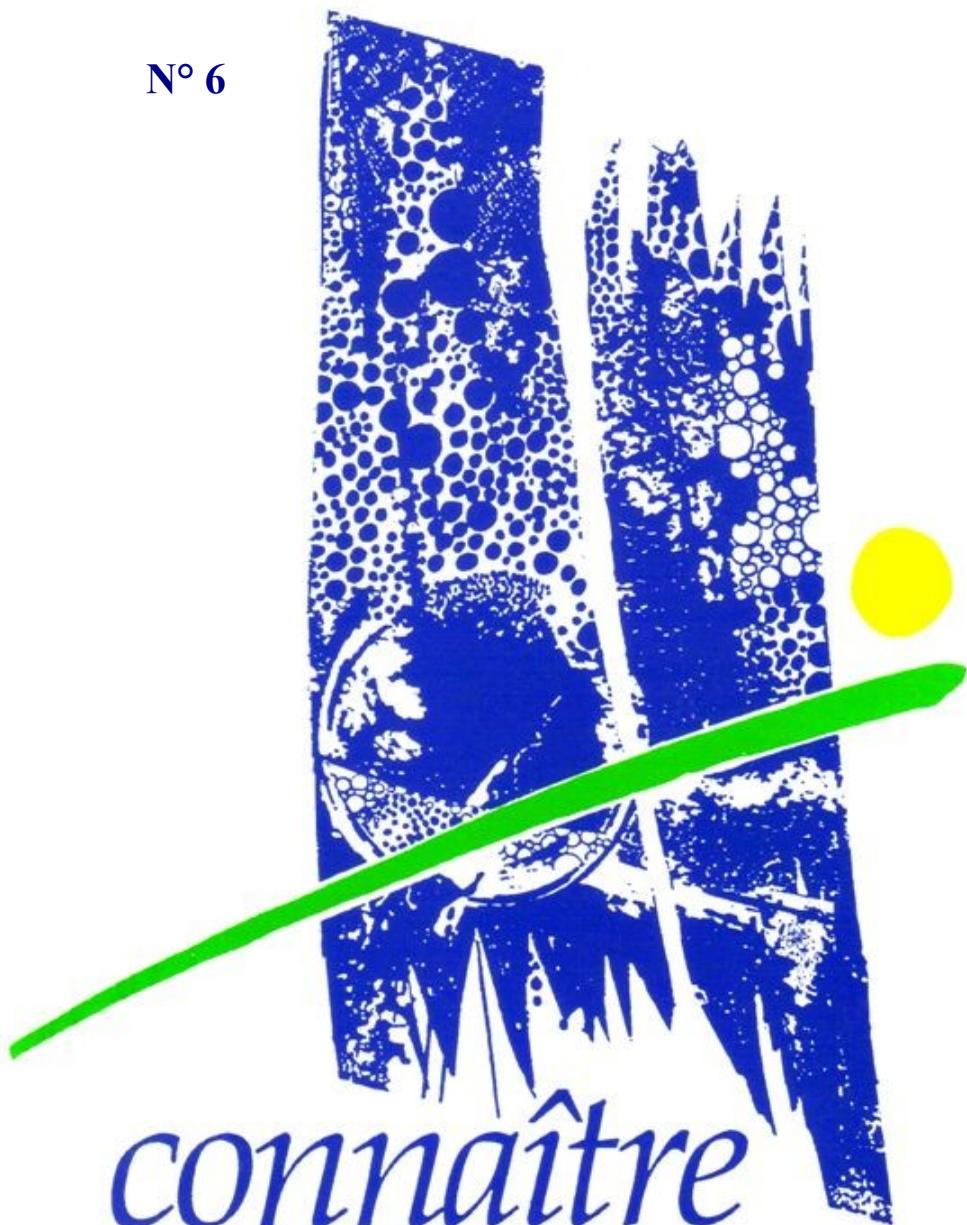


N° 6



connaître

*Cahiers de l'Association
Foi et Culture Scientifique*

CONNAÎTRE

REVUE SEMESTRIELLE

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

N°6 - Juin 1996

Rédacteur en chef: Philippe AUROY
Comité de rédaction: Dominique GRESILLON
Jean LEROY
Marc le MAIRE

LE NUMERO: 50 F

ABONNEMENT : 90 F par an
Abonnement de soutien: 120 F par an

CONNAÎTRE

CAHIERS DE L'ASSOCIATION FOI ET CULTURE
SCIENTIFIQUE

SOMMAIRE
N°6 - Juin 1996

EDITORIAL	1
<hr/>	
<i>L'éthique aux prises avec la génétique</i>	3
<hr/>	
<i>Les lois de Juillet 1994 sur la bioéthique</i> <i>Jean Leroy</i>	6
<hr/>	
<i>Débat avec Charles Auffray et Olivier de Dinechin</i>	9
<hr/>	
<i>L'éthique et la morale, la conscience et la liberté</i> <i>Christoph Theobald</i>	43
<hr/>	
<i>De la responsabilité du scientifique</i> <i>Pierre Liénard</i>	50
<hr/>	
FORUM	58
<hr/>	
NOTES DE LECTURE	64

Éditorial

Ce numéro de *Connaître* s'articule autour des questions éthiques que posent les dernières découvertes en génétique. Grâce en particulier aux progrès spectaculaires de la biologie moléculaire, la génétique se développe actuellement à un rythme accéléré. On a l'impression que cette discipline accomplit en une dizaine d'années le chemin que d'autres sciences plus anciennes ont mis cent ans ou plus à parcourir. L'imbrication totale entre recherche fondamentale et développement industriel est désormais acquise en génétique. Voilà ce qui rend les questions éthiques pressantes! Car c'est l'homme (en tant que personne et en tant qu'humanité) qui est directement et radicalement touché par ces inventions. Entraînés par ce rythme auto-entretenu que nous impose le développement scientifico-technologique, nous risquons de nous engager dans des voies que nous aurions à regretter plus tard.

Comme le montre Pierre Liénard, certains estiment qu'on ne peut pas arrêter cette marche en avant et de plus, on ne connaît pas a priori ce qui peut en découler : on ne sait pas si ces recherches seront synonymes de bienfait ou de malheur pour l'humanité. Mais c'est oublier que la science n'a jamais rien produit par elle-même; la science amoral est un mythe. Les développements technologiques de demain ne seront là que parce que des hommes auront fait des choix (ou auront évité de les faire, ce qui est déjà en soi une attitude éthique). Un scientifique est peut-être le citoyen le moins bien placé pour pouvoir dire : "on ne peut pas arrêter le progrès scientifique".

Certes, les sciences sont aujourd'hui imbriquées dans un système socio-économique au maillage tellement serré qu'on a l'impression d'en avoir perdu le contrôle et qu'il semble difficile d'échapper à son étreinte. L'homme ne se serait-il libéré de la nature que pour se mettre sous le joug d'un système qu'il aurait lui-même créé? Cette menace que l'on sent plus ou moins confusément génère des réactions diversifiées. On peut chercher à renforcer des liens de proximité : se rapprocher de semblables, autour de valeurs communes, donne l'impression d'être moins seul face à cet avenir incertain. On peut aussi espérer que par une prise de conscience élargie, les hommes sauront trouver une attitude de sagesse. Il faut alors travailler à ce que le plus grand nombre soit informé et puisse participer aux décisions. C'est une responsabilité qui incombe en particulier aux scientifiques.

C'est pourquoi notre association a voulu élargir son cercle dans ce travail de réflexion sur les questions éthiques que pose la génétique, en particulier à travers un débat public organisé à Gif. Les interventions de Charles Auffray et d'Olivier de Dinechin, les deux invités de cette soirée, sont reprises dans ce numéro. Ce texte est dense; prenons le temps de nous y arrêter! Quelques repères nous sont proposés par Jean Leroy, en introduction, afin de nous aider à distinguer les différents niveaux auxquels on peut être tenté d'apporter des réponses à ces questions. Enfin, Christoph Theobald, s'appuyant en particulier sur le travail de Paul Ricœur, nous précise ces quatre notions fondamentales : *l'éthique et la morale, la conscience et la liberté*, pour nous rappeler aussi que l'Écriture invite les hommes à un au-delà de la morale. "*La morale est de l'ordre de la mesure; sous le régime du don, le sujet est conduit bien au-delà, vers la démesure même de Dieu*".

P.A.

L'éthique aux prises avec la génétique.

Où en sommes-nous? Quelles questions se posent?

Les progrès de la génétique ont apporté une connaissance du vivant et en particulier de l'homme qui débouche sur une foule d'applications allant du diagnostic des maladies héréditaires à la procréation médicalement assistée, en passant par le traitement de certaines affections graves. Ce développement vertigineux fait surgir à un rythme accéléré de nombreuses questions éthiques comme celle de la maîtrise de l'homme sur sa propre évolution, ou celle de la légitimité de l'expérimentation sur l'embryon humain.

Ces questions font l'objet d'un débat à différents niveaux. Au plan national, un Comité consultatif national d'éthique avait été créé par décret en 1983, puis le Premier Ministre avait demandé, en 1991, un rapport sur ces questions en vue de préparer un débat à l'Assemblée Nationale. Ce rapport, élaboré sous l'autorité de Noëlle Lenoir, aborde l'ensemble des problèmes d'éthique biomédicale et pas seulement ceux que pose la génétique. Il analyse en particulier les pratiques dans différents pays étrangers. À la suite de ce rapport et des propositions législatives qu'il contenait, trois lois ont été votées par le parlement en 1994, dont les principes et les lignes directrices sont présentés page .

Une réflexion a également été engagée au plan international sous l'égide de l'UNESCO. Cet organisme avait installé, en 1993, un Comité international de bioéthique (CIB) qui tient annuellement une session de travail de trois jours. L'objectif poursuivi par ce comité et par la direction de l'UNESCO, est d'arriver à élaborer une déclaration à valeur normative, qui ferait l'objet d'un consensus international extrêmement large. Cette tâche est délicate, à cause de la diversité des cultures et des intérêts. Cependant, pour progresser, une *Esquisse d'une déclaration sur la protection du génome humain* a été élaborée puis discutée à la session de septembre 1995 par le CIB, et ultérieurement à la Conférence générale de l'UNESCO, qui réunit les représentants des Etats membres de l'organisation.

Dans les attendus du document de présentation de cette esquisse, il est notamment déclaré :

"... les principes relatifs à la protection internationale du génome humain ont pour base commune, conformément au Préambule de la Déclaration universelle des droits de l'homme «la reconnaissance de la dignité inhérente à tous les membres de la famille humaine et de leurs droits égaux et

inaliénables, [qui] constitue le fondement de la liberté, de la justice et de la paix du monde»".

L'association "Foi et culture scientifique" de Gif, qui compte parmi ses membres plusieurs chercheurs biologistes, a souhaité participer à ces réflexions. Un travail de fond a été entrepris au cours de l'année passée, afin de mieux préciser les questions actuelles et d'essayer d'anticiper celles que ne manqueront pas de faire surgir les progrès les plus récents en matière de génétique. Ces questions sont très sensibles : elles touchent à la vie, à la mort, au plus profond de notre identité, à nos relations interpersonnelles. Une approche purement technique ou simplement intellectuelle est donc très insuffisante. Voilà pourquoi ce travail s'est d'abord appuyé sur des témoignages personnels. Face à des situations vécues concrètement au sein d'un couple ou d'une famille, on se rend mieux compte de l'impact de ces nouvelles méthodes (de diagnostic, de thérapie...) issues de la génétique.

Si les débats sur ces questions sont aujourd'hui très intenses, ainsi qu'en témoigne la multiplication des textes sur ce sujet, les progrès de la génétique vont à un rythme encore plus grand. Et il n'est pas rare de voir les sages chargés de réfléchir à des mesures législatives, avant même que d'en discuter de leur opportunité, se faire débordés par des initiatives incontrôlées de chercheurs sans scrupules (comme ceux qui ont procédé au clonage d'embryons humains). Nous nous sommes donc efforcés de repérer les questions clés, celles en particulier qui font l'objet de controverses et qui, de ce fait, laissent le champ libre aux apprentis sorciers.

1- Respect de la vie

La loi du 30 juillet 1994 proclame le *respect dû à la vie humaine dès le début*. Mais ce début est non précisé car on sait bien qu'il n'existe pas de consensus actuellement sur ce point. Peut-on distinguer un stade "*embryon*" (moins de 14 jours) supposé non encore humain et ensuite un stade "*foetus*" considéré comme être humain ? C'est une question qui reste ouverte; existe-t-il un moyen de faire avancer la réflexion sur ce point ?

2- L'évolution ultérieure de l'espèce humaine

L'interdiction des manipulations génétiques sur les cellules germinales est très fortement affirmée et semble quasi universellement admise aujourd'hui. Cette position est parfaitement raisonnable dans l'état actuel des connaissances car le résultat de telles manipulations est imprévisible et pourrait être catastrophique, en outre la menace d'un détournement de ces expérimentations à des fins eugéniques plane sur cette question.

Mais si l'on pense à plus long terme, cette interdiction soulève plusieurs questions : l'évolution biologique de l'homme s'arrêtera-t-elle à l'Homo

Sapiens Sapiens? Certains pensent que oui et que l'évolution se poursuit dans le domaine culturel, c'est-à-dire de manière consciente et beaucoup plus rapide (Teilhard, E.Morin). D'autres pensent au contraire que l'évolution biologique peut se poursuivre selon les mécanismes naturels, et qu'il n'est pas impossible que l'humanité actuelle soit remplacée par une autre espèce, dans un avenir imprévisible.

- L'homme pourra-t-il légitimement tenter de maîtriser cette évolution biologique? La maîtrise de l'homme sur la nature peut-elle s'étendre jusqu'à lui-même?

- Le traitement des maladies génétiques par modification du génome comporte-t-il des risques?

3- Problèmes liés à la détermination des caractères génétiques des individus:

- Quels sont les avantages et les risques liés à la détection précoce des maladies génétiques, en particulier dans les examens prénataux?

- Quelles sont les conséquences familiales et sociales du dépistage systématique des maladies génétiques (y compris dans les pathologies répandues : cancer, myopathie...)? Ce dépistage systématique est-il toujours opportun?

- Peut-on établir des relations entre certains caractères génétiques et le comportement des individus? Quels sont les enjeux de ces relations?

- Comment traiter le risque de donner naissance à des individus anormaux dans la procréation médicalement assistée?

4- Question sur la liberté/responsabilité du chercheur

- dans le choix de son programme de travail

- dans les problèmes liés à l'exploitation commerciale du génome

- dans les risques liés aux recherches, par exemple lorsqu'on utilise des espèces recombinantes.

5- Fondement d'une bioéthique universelle.

- Pourquoi l'être humain peut-il être considéré comme digne de respect? Peut-on trouver à cette dignité une base indépendante de toute religion?

- Est-il souhaitable et possible d'harmoniser les législations, en matière de bioéthique, en Europe puis dans le monde entier?

Ces questions ont été reprises par Charles Auffray et Olivier de Dinechin lors du débat public que l'association Foi et Culture Scientifique a organisé à Gif-sur-Yvette.

Les lois de juillet 1994 sur la bioéthique.

Présentation de Jean Leroy¹

Les lois de 1994 se proposent d'encadrer les pratiques suivantes : greffes et prélèvements, assistance médicale à la procréation, tests génétiques, diagnostic prénatal, fichiers informatisés. Pour certaines d'entre elles, une réponse législative existait déjà : la loi Lafay de 1949 sur les prélèvements de cornée, la loi Cavaillet de 1976 sur les prélèvements d'organes, les articles sur l'interruption volontaire de grossesse dans la loi Veil-Pelletier de 1975-1979, la loi *Informatique et libertés* (1978) sur les registres informatisés. Dans ces trois domaines, il ne s'agissait donc que d'ajustements jugés nécessaires au vu de l'expérience acquise et de l'évolution de la situation. En revanche une innovation était appelée pour les procréations artificielles.

Sur quels principes a-t-on bâti ces lois? Le législateur prend d'emblée position pour "*la primauté de la personne*", conformément à l'article 16 du Code Civil. Le corps sera respecté en considération de la dignité de la personne.

Voici quelques extraits des textes de ces lois, repris sur le Journal Officiel :

1- Loi du n°94-548 du 1er juillet 1994 relative au traitement des données nominatives ayant pour fin la recherche dans le domaine de la santé et modifiant la loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés. (J.O. du 2 juillet 1994)

Une modification de la loi de 78 était nécessaire car elle constituait un obstacle sérieux aux recherches épidémiologiques, domaine dans lequel la France avait pris un certain retard. Elle stipule notamment : "*Pour chaque demande de mise en oeuvre d'un traitement de données, un comité consultatif sur le traitement de l'information en matière de recherche dans le domaine de la santé, institué auprès du ministre chargé de la recherche et composé de*

¹ Cette présentation s'inspire en partie d'un article d'Olivier de Dinechin, dans *Médecine de l'homme*, N°217/218.

personnes compétentes en matière de recherche dans le domaine de la santé, d'épidémiologie, de génétique et de biostatistique, émet un avis sur la méthodologie de la recherche au regard des dispositions de la présente loi, la nécessité du recours à des données nominatives et la pertinence de celle-ci par rapport à l'objectif de la recherche, préalablement à la saisine de la Commission nationale de l'informatique et des libertés".

En outre, la loi précise un certain nombre de conditions de cette mise en oeuvre, notamment, le codage des données de manière à supprimer leur caractère nominatif.

2- Loi n°94-653 du 29 juillet 1994 relative au respect du corps humain. (J.O. du 30 juillet 1994)

Cette loi comporte trois titres :

- Titre 1 : Du respect du corps humain.

On y trouve notamment : *"La loi assure la primauté de la personne, interdit toute atteinte à la dignité de celle-ci et garantit le respect de l'être humain dès le commencement de sa vie".*

"Chacun a droit au respect de son corps. Le corps humain est inviolable... ses éléments et ses produits ne peuvent faire l'objet d'un droit patrimonial". "Il ne peut être porté atteinte à l'intégrité du corps humain qu'en cas de nécessité thérapeutique pour la personne... et avec son consentement préalable".

"Toute pratique eugénique tendant à l'organisation de la sélection des personnes est interdite [puni de 20 ans de réclusion criminelle!]. Sans préjudice des recherches tendant à la prévention et au traitement des maladies génétiques, aucune transformation ne peut être apportée aux caractères génétiques dans le but de modifier la descendance de la personne".

Il est interdit de *"s'entremettre entre une personne ou un couple désireux d'accueillir un enfant et une femme acceptant de porter en elle cet enfant en vue de le leur remettre... "*

- Titre 2 : De l'étude génétique des caractéristiques d'une personne et de l'identification d'une personne par ses empreintes génétique

"L'identification d'une personne par ses empreintes génétiques ne peut être recherchée que dans le cadre de mesures d'une procédure judiciaire ou à des fins médicales ou de recherche scientifique... Lorsque l'identification est effectuée à des fins médicales ou de recherche, le consentement de la personne doit être au préalable recueilli".

Le corps humain, ses éléments ou ses produits ainsi que la structure totale ou partielle d'un gène humain ne peuvent, en tant que tels, faire l'objet de brevets.

- Titre 3 : *De la filiation en cas de procréation médicalement assistée.*

"En cas de procréation médicalement assistée avec tiers donneur, aucun lien de filiation ne peut être établi entre l'auteur du don et l'enfant issu de la procréation. Aucune action en responsabilité ne peut être exercée à l'encontre du donneur".

3- Loi n°94-654 du 29 juillet 1994 relative au don et à l'utilisation des éléments et produits du corps humain, à l'assistance médicale à la procréation et au diagnostic prénatal. (J.O. du 30 juillet 1994)

Sur les dons d'organes : la loi envisage un grand nombre de cas particuliers, mais le principe général est que les dons d'organes ne peuvent se pratiquer qu'avec le consentement préalable du donneur et à titre gratuit. Si la personne est décédée, il suffit qu'elle n'ait pas exprimé de refus de son vivant.

Sur l'assistance médicale à la procréation : la loi définit les conditions dans lesquelles on peut pratiquer une telle assistance. En outre, elle donne quelques principes pour l'utilisation des embryons conçus in vitro : *"Un embryon humain ne peut être conçu ni utilisé à des fins industrielles ou commerciales. La conception in vitro d'embryons humains à des fins d'étude ou de recherche est interdite.*

A titre exceptionnel, l'homme et la femme formant le couple peuvent accepter que soient menées des études sur leurs embryons... Ces études doivent avoir une finalité médicale et ne peuvent porter atteinte à l'embryon..."

Sur le diagnostic prénatal : *"ce sont les pratiques médicales ayant pour but de détecter in utero chez l'embryon ou le fœtus une affection d'une particulière gravité... Le diagnostic biologique effectué à partir de cellules prélevées sur l'embryon in vitro n'est autorisé à titre exceptionnel que dans le cas d'une forte probabilité d'une maladie génétique reconnue comme incurable au moment du diagnostic".*

L'éthique aux prises avec la génétique.

Charles Auffray et Olivier de Dinechin

L'association Foi et Culture scientifique a organisé un débat public à Gif-sur-Yvette le 19 Janvier 1996¹ sur le thème "L'éthique aux prises avec la génétique". Deux experts avaient été invités pour animer cette soirée : Charles Auffray, généticien, directeur de recherche au CNRS et Olivier de Dinechin, théologien, jésuite, membre du Comité national d'Éthique. Deux cents personnes ont participé à cette soirée. Les débats étaient conduits par Marc le Maire et Bernard Saugier.

De la recherche fondamentale aux applications

Charles Auffray : On dit parfois que le 21ème siècle sera le siècle de la génétique. Mais le 20ème siècle l'est aussi, puisqu'il ne passe pas de jour sans que de nouvelles découvertes soient faites. Je voudrais d'abord replacer ces découvertes dans une perspective historique. Vous savez que la génétique, en tant que discipline scientifique maîtrisée, est née avec les travaux du moine Gregor Mendel en 1865. Mais ses travaux sont restés longtemps ignorés et il a fallu attendre le début du 20ème siècle pour les redécouvrir à travers des études faites sur de nombreuses espèces vivantes, notamment la mouche du vinaigre, puis des bactéries. On s'est aperçu que les règles de transmission des caractères héréditaires étaient relativement universelles. Je passe très vite sur beaucoup d'étapes et, il y a un peu plus de 40 ans, on a découvert les bases moléculaires de l'hérédité grâce aux travaux de Watson et Crick, qui ont décrit la structure en double hélice de l'ADN. Cette structure est maintenant un symbole que l'on retrouve dans le logo des laboratoires qui travaillent dans le domaine de la génétique, ou dans les revues scientifiques qui couvrent cette discipline. Toutes ces études ont été très fondamentales; elles ont permis de découvrir un certain nombre de mécanismes très précis qui, à partir de l'ADN, permettent aux

¹ Avec la participation des *Vendredis de Gif* et le soutien de la municipalité.

organismes vivants de s'assembler et de s'organiser, de se développer, de s'exprimer, de fonctionner.

Et puis, il y a une vingtaine d'années ou un peu plus, ces découvertes se sont transformées en un certain nombre de nouvelles disciplines, notamment le génie génétique, dont les milieux économiques se sont emparés. Cette transition a donné lieu à des applications tout à fait imprévues, et notamment la possibilité de transférer des caractères génétiques d'une espèce à une autre. Ceci a permis de fabriquer de nouveaux aliments, de nouveaux produits pour l'industrie pharmaceutique. Cela a beaucoup changé les capacités d'intervention sur l'ensemble du monde vivant.

Depuis le début des années 90, il y a une accélération de l'acquisition des connaissances et de leur transfert vers le milieu socio-économique. Ces applications ont donné une impulsion à de nouveaux travaux grâce auxquels on a pu découvrir de plus en plus rapidement et de plus en plus précisément quels sont les gènes qui gouvernent certains caractères conduisant parfois à des pathologies extrêmement graves. On peut citer des maladies musculaires comme les myopathies, la mucoviscidose ou encore d'autres maladies liées au développement des capacités mentales d'un individu, comme le syndrome du chromosome X fragile. Il ne se passe plus une semaine sans qu'on identifie de nouveaux gènes impliqués d'une façon ou d'une autre dans des pathologies à composante héréditaire. De plus, le champ d'application de ces travaux dépasse largement le champ des maladies dites génétiques puisqu'en fait ils s'appliquent aussi aux maladies infectieuses, notamment celles qui sont dues à des virus. La question a été posée récemment pour le SIDA, mais aussi pour l'hépatite et d'autres affections. Il y a encore d'autres maladies qui sont directement ou indirectement à composante génétique, comme les cancers : dans la plupart des cas, c'est une accumulation de mutations qui est à l'origine de la pathologie.

Très rapidement on s'est trouvé confronté à plusieurs types de problèmes. Le premier d'entre eux est l'utilisation de ces connaissances à des fins de diagnostic. En effet, dès qu'on peut décrire précisément, dans l'ensemble du génome, le gène impliqué dans une certaine maladie, on est en mesure de développer un test de dépistage qui permettra de dire si tel ou tel individu dans la population ou dans une famille, est porteur de la caractéristique génétique correspondante. Le délai nécessaire pour mettre au point ce test est de quelques jours dans un laboratoire de recherche, et de quelques semaines dans un laboratoire d'analyse. En revanche, le délai entre cette découverte et le moment où elle va être utile pour développer de nouveaux traitements n'a pas beaucoup diminué par rapport à ce qu'il était dans la période précédente, c'est-à-dire qu'il faut plusieurs années et parfois même plusieurs dizaines d'années pour franchir les différentes étapes nécessaires à l'établissement d'un nouveau traitement ou d'un nouveau médicament. Il y a donc un décalage entre l'augmentation rapide

des connaissances et leur transformation en quelque chose d'utile pour le plus grand nombre, à la fois dans les sociétés dites développées et dans les sociétés en voie de développement ou pas encore développées. Ce décalage est une difficulté qu'il faut expliquer au public.

Les étapes du développement d'un nouveau médicament

Charles Auffray : Je ne peux pas aborder l'ensemble de cette question; je me limiterais à expliquer pourquoi cette transition est difficile. Entre le moment où l'on fait une découverte en laboratoire et le moment où le médicament est disponible sur le marché, il faut franchir plusieurs étapes. La première est de montrer que sur la base des connaissances acquises, on peut développer de nouvelles molécules ou de nouveaux traitements. Ensuite, il va falloir montrer leur efficacité dans des conditions d'étude clinique. Pour cela, les différentes étapes sont assez longues et peuvent prendre plusieurs années. Il faut d'abord démontrer que le nouveau produit n'est pas nocif; ensuite, il faut montrer qu'il est efficace et enfin, qu'il ne comporte pas d'effets inconnus sur des populations bien choisies et étudiées. On peut ainsi déterminer après quelques années s'il est possible de passer à l'application générale à la population. Tout ce processus prend évidemment un certain temps et représente de 10 à 40% du coût associé au développement d'un nouveau médicament. Enfin il y a les procédures administratives et réglementaires nécessaires à l'obtention de l'autorisation de mise sur le marché; il faut fournir des dossiers démontrant l'innocuité du produit en dehors de sa visée thérapeutique, montrer que les produits sont fabriqués selon des procédés garantissant leur qualité, et ceci peut représenter la majorité du coût final du produit. Il faut également inclure dans ce coût la commercialisation avec ses intermédiaires et la publicité. On est ainsi passé d'un stade initial où la connaissance est le moteur essentiel à un stade de développement qui, bien que moins important sur le plan intellectuel, mobilise en fait l'essentiel des ressources financières. Pour avoir une idée de l'importance relative de ces étapes, on peut dire que le coût des recherches fondamentales n'est que de 1 à 2% de la dépense totale à consentir pour obtenir un médicament disponible sur le marché. Pour un test de diagnostic, la dépense de développement est moins importante, puisque le délai est beaucoup plus faible.

Les diverses responsabilités dans le développement

Charles Auffray : Le chercheur que je suis se trouve confronté à une double responsabilité qui est celle de faire avancer les connaissances et ensuite d'assurer leur transfert vers la société à travers le processus que je viens de

décrire. La recherche, pour progresser doit bénéficier d'un certain climat de liberté, d'une certaine durée, d'autant plus que les nouvelles connaissances ne sont pas programmables; elles peuvent arriver n'importe quand et on ne sait pas immédiatement à quoi elles peuvent servir. Il y a 40 ans, Watson et Crick n'avaient pas imaginé qu'un jour, on pourrait transférer les gènes d'un organisme à un autre. Il y a 20 ans, quand le génie génétique a commencé, on n'imaginait pas qu'on pourrait diagnostiquer des maladies génétiques. Les chercheurs qui ont été à l'origine de ces travaux n'avaient pas la moindre idée de ce qui allait se passer. En même temps, il est nécessaire de mobiliser dans la société beaucoup de compétences, des juristes, des économistes, des décideurs de façon à investir là où il le faut les sommes nécessaires pour que ces découvertes se transforment en produits utiles.

Que peut-on faire, que faut-il éviter?

Charles Auffray : L'autre responsabilité qui apparaît immédiatement concerne ce qu'on fait de ces découvertes et les buts poursuivis par leurs applications. Jusqu'ici je n'ai parlé que des buts qui semblent louables et des retombées bénéfiques pour les gens auxquels elles s'adressent. Dans le domaine de la biologie et de la génétique, comme pour le reste de la science, chaque nouvelle avancée de la connaissance a des conséquences imprévisibles; elle peut donner lieu à des retombées bénéfiques mais aussi à des actions pouvant se révéler défavorables à ceux auxquels on les appliquerait. Je pense, par exemple, à l'utilisation de certains médicaments qui peuvent soigner quelqu'un mais qui peuvent aussi le tuer s'ils sont utilisés à dose trop forte. On peut utiliser le génie génétique pour créer de nouvelles protéines recombinantes ou une nouvelle catégorie de médicaments, mais on peut aussi envisager d'utiliser les mêmes techniques pour créer de nouvelles armes bactériologiques. On pourrait ainsi multiplier les exemples et vous en avez sûrement d'autres en tête. Il y a donc une responsabilité des chercheurs, et de tous les autres acteurs, de veiller à ce que ce transfert se fasse dans des conditions pouvant assurer le maximum de bénéfice tout en réduisant le plus possible les applications qui seraient néfastes pour l'ensemble de la société. Par exemple, les tests génétiques permettent de caractériser le génome des individus de façon à pouvoir les identifier sans ambiguïté; cette possibilité peut intéresser certains corps de la société, la justice, la police, les employeurs, les assureurs. Ainsi ces données risquent d'être utilisées de façon nuisible : on entrevoit une situation où la possession de certains caractères génétiques, une sorte de génoposivité, pourrait être une cause de discrimination, un peu comme la séroposivité l'est parfois en raison du Sida. Tout à l'heure le Père de Dinechin nous parlera des dispositions légales qui ont été prises récemment pour encadrer l'utilisation de ces tests. Soulignons,

en passant, que la séropositivité est la présence dans le sang de certains anticorps qui proviennent de la réaction de l'organisme contre la maladie. Dans le cas du SIDA, ces anticorps ne suffisent malheureusement pas à empêcher le développement de la maladie, après un certain temps. Mais pour d'autres maladies, la présence d'anticorps peut provenir d'une vaccination et elle signifie en réalité qu'on est immunisé contre cette maladie.

Il faut donc expliquer, décrire ce qu'on fait réellement dans les laboratoires de recherche et d'analyse, de façon qu'il y ait une meilleure compréhension de l'utilité de ces tests. Mais il faut aussi mettre en garde contre la tentation de réduire l'homme à sa séropositivité, ou à sa génopositivité, ou tout simplement à son génome, et par là même, d'ignorer les dimensions philosophique, sociale, religieuse ou intellectuelle de l'homme. On touche ici à beaucoup de composantes fondamentales de l'humanité elle-même.

Peut-on envisager d'améliorer l'espèce humaine?

Charles Auffray : La question peut être posée car les outils qui sont développés par la génétique créent une situation nouvelle, notamment depuis l'émergence du génie génétique et encore plus avec l'avancée des connaissances concernant le génome, de la cartographie et l'identification des gènes. Ces outils nous permettent en effet d'acquérir non seulement des connaissances concernant l'individu, mais également des connaissances sur l'ensemble de la famille, les ascendants et les descendants.

Si on essaye d'élargir la vision du problème, on s'aperçoit que la possibilité de transférer des gènes entre les espèces vivantes, entre des individus, pose la question de savoir si l'homme est en train d'intervenir lui-même sur sa propre évolution, et cela pose donc la question de savoir où va l'humanité. On a beaucoup parlé récemment de nouvelles thérapeutiques qui sont basées sur le transfert de gènes; on les appelle, à mon avis improprement, thérapies géniques, ce qui signifierait que le gène est malade, alors que c'est plutôt l'homme qui est malade. Et puis est-ce déjà une thérapeutique alors qu'on en est à une phase tout à fait initiale de ce long processus que je décrivais tout à l'heure? Comme il y a des investissements très importants qui sont faits, on peut se demander si on est entré dans la phase thérapeutique de l'ADN médicament. On cherche ainsi à réparer les défauts génétiques éventuels dans les cellules ou les organes, par le transfert de gènes. Cela ne s'adresse qu'à des individus, sans transmission possible aux descendants. Mais dans les laboratoires, on sait déjà depuis au moins une vingtaine d'années, transférer des cellules et transférer des gènes d'une façon qui devienne transmissible d'une génération à l'autre pour d'autres espèces que l'homme. Il n'y a pas a priori d'obstacle, ni d'ordre théorique ni d'ordre technique, qui empêcherait que l'on fasse ce genre de chose sur l'espèce

humaine. Cependant, la plupart des gens qui réfléchissent à cette question depuis un certain temps disent généralement que la thérapie génique appliquée aux cellules germinales est quelque chose qui doit être proscrit dans l'état actuel des connaissances. On parle même d'établir un moratoire.

C'est un fait qu'à chacune des grandes étapes du développement de la génétique, les scientifiques, les médecins et au-delà, l'ensemble de la population se sont posé beaucoup de questions. À plusieurs reprises, des voix se sont élevées pour dire qu'il fallait s'arrêter de travailler pendant un certain temps afin de réfléchir et d'établir un cadre réglementaire permettant de s'assurer que ce que l'on est en train de faire n'est pas susceptible d'avoir des conséquences néfastes irréversibles. Ceci a été vrai en 1975 avec la fameuse conférence de Asilomar où les chercheurs ont décidé de réfléchir tous ensemble au génie génétique avant de le mettre en oeuvre de façon systématique. Puis le législateur a pris le relais en créant un ensemble de règlements et de lois qui permettent d'assurer que dans les laboratoires comme dans l'industrie, les travaux soient faits dans des conditions qui limitent les dangers potentiels. En effet, on a toujours parlé de risques potentiels mais on n'a pas eu d'exemple de catastrophes qui soient nées de l'utilisation de ces techniques.

En revanche, dans le transfert de gènes à visée thérapeutique, l'atteinte à la lignée germinale, donc avec transmission à la descendance, reste une question tout à fait ouverte. Pour l'instant, l'immense majorité des gens pense qu'il faut attendre et qu'on ne doit pas se presser de passer à ce genre d'expérimentation. Mais la réflexion progresse quand même et certains estiment qu'il faudrait peut-être envisager ce genre de technique, par exemple quand il s'agit de corriger de façon définitive dans une famille la présence d'un gène qui est impliqué dans l'apparition d'une pathologie très grave.

Dans la préparation de cette soirée, une des questions posées était : y a-t-il des risques dans le traitement des maladies génétiques? Le but poursuivi, qui est positif, c'est la guérison. Mais en même temps, il faut se rendre compte que l'apparition de mutations, de nouveaux caractères génétiques, est à l'origine de l'évolution de l'espèce humaine, de son grand polymorphisme, du fait que nous soyons tous uniques, tout en étant tous de proches parents et appartenant tous à la même famille. C'est une des grandes leçons que nous avons apprises de la génétique! Ces mutations apparaissent au cours du temps de façon spontanée; il y a beaucoup de maladies génétiques qui surviennent de façon inattendue dans des familles qui n'avaient pas de pathologies de ce type. On en arrive à cette ambivalence que vous avez dû sentir depuis le début de mon exposé : on n'est pas dans une situation tranchée; on ne sait pas d'avance ce qui va être bon et ce qui va être mauvais. Parfois ça peut se retourner, et ce qui peut donner lieu à une pathologie dans certaines circonstances dans une famille donnée, va être en

fait plutôt un bénéfice dans une autre famille, et inversement. On peut aussi, en voulant guérir, aboutir à des conséquences relativement néfastes. Il faut donc arriver à un certain équilibre, et dans tous les problèmes que nous rencontrons, je crois que le maître mot qui devrait toujours ressortir c'est de trouver un équilibre entre des solutions qui tiennent compte d'un certain nombre de paramètres et qui ne soient pas seulement focalisées sur un problème trop particulier. Malheureusement cet équilibre n'est pas facile à définir et sa recherche donne souvent lieu à des affrontements assez violents entre différents spécialistes.

L'émergence de la bioéthique

Olivier de Dinechin : J'enchaîne donc sur les aspects éthiques de ces questions. Le groupe de préparation de cette soirée avait centré quelques questions sur le fondement d'une bioéthique. De fait, le chapitre des questions ouvertes par la génétique moderne est un des chapitres de ce qu'on appelle aujourd'hui la bioéthique ou plutôt en Europe, l'éthique biomédicale. Pourquoi ce nouveau vocable, qui évoque biologie d'un côté, éthique c'est-à-dire morale de l'autre, (je ne ferai pas ici de distinction trop pointue entre ces deux termes). C'est parce que l'éthique médicale traditionnelle s'est trouvée débordée à cause d'un élargissement du champ des questions, élargissement du champ des responsabilités, élargissement aussi des regards qu'on éprouve le besoin de faire converger pour savoir ce qui est bon ou ce qui est mauvais pour l'humanité.

Élargissement du champ des questions : la question qui est à l'acte de naissance de la bioéthique américaine dans les années 70, mais qui en fait avait déjà été largement ouverte en 1945, c'est la question de l'expérimentation sur les êtres humains. Charles Auffray a bien laissé entendre qu'à propos du passage des connaissances théoriques en génétique aux applications, les expériences étaient l'objet d'un code, que nous dirions aujourd'hui de bioéthique, dit déclaration de Nuremberg, établi en 1946. Mais c'est depuis 1970 que la question est largement débattue. En France, il y a eu des années d'hésitations voire de contradictions, puisque nous avons eu pendant plusieurs années des expérimentations humaines qui étaient à la fois obligatoires et interdites par la loi. Depuis décembre 88, nous avons une loi qui permet grosso modo de cadrer les expériences sur les êtres humains. D'autres chapitres de ce qu'on appelle la bioéthique concernent les prélèvements et greffes d'organes, les procréations médicalement assistées etc. Restons en à ce chapitre de la génétique, qui comme vous le voyez, est vraiment nouveau. Les médecins d'il y a 40 ans l'ignoraient et il est maintenant à l'horizon de la médecine, et déjà dans la médecine en ce qui concerne les diagnostics. Avec cette tension fondamentale évoquée par Charles

Auffray, sur laquelle nous aurons l'occasion de nous expliquer : la médecine sait diagnostiquer de mieux en mieux et de plus en plus vite, mais n'a pas les thérapies correspondantes.

L'autre élargissement qui a fait apparaître la bioéthique, présent aussi dans l'exposé de Charles Auffray, c'est celui des responsabilités en matière de décision à prendre, notamment des décisions médicales. Pendant longtemps, la médecine de tradition hippocratique était centrée sur la relation que les médecins appellent le "colloque singulier" entre un médecin et son patient. Ce colloque singulier était caractérisé par le docteur Porte, premier président de l'Ordre des médecins en France, comme "la relation d'une conscience et d'une confiance". Toute la conscience, à la fois la connaissance et la conscience morale, était du côté du médecin, et au patient de faire confiance! Bien sûr cela s'était déjà élargi un peu, mais aujourd'hui, avec le caractère invasif des techniques, avec les expérimentations nécessaires, on n'a pas le droit de demander purement et simplement au patient de faire confiance.

En plus, quand on fait des études épidémiologiques, en matière de génétique, il y a des investigations familiales. Quand apparaît un problème génétique dans une famille, on a tout intérêt à voir d'où ça vient et où ça peut aller, où ça remonte dans les collatéraux. Les enquêtes familiales sont une des caractéristiques qui montrent que le médecin ne se trouve plus devant un patient tout seul ni devant un patient passif. Donc là, il y a un changement, une nouvelle répartition des responsabilités.

Nous avons aussi la responsabilité des autres praticiens qui sont autour, dans des spécialités voisines, car l'être humain ne se laisse pas facilement découper en morceaux. Et la responsabilité des laboratoires qui ont mis au point les recherches ou qui, par exemple, pour les diagnostics génétiques, doivent garantir la validité d'un diagnostic. Il y a là quelque chose de très grave.

La question éthique remonte aussi, à cause de ces nouveaux pouvoirs, du côté de la responsabilité de ceux qui organisent, qui distribuent les ressources médicales, et aussi de ceux qui organisent la recherche. À propos de la génétique, on a pu s'interroger sur cette fascination du tout génétique. Cela semble tellement prometteur! Mais pendant qu'on mise tout là-dessus, on ne donne pas de crédits à la recherche sur des thérapies plus classiques mais qui seraient peut-être dans l'immédiat aussi efficaces en attendant que les thérapies géniques soient utilisables. Il y a donc une responsabilité qui monte jusqu'aux organisateurs de la santé, jusqu'au ministère de la santé, jusqu'au pouvoir politique. Un exemple qui montre ce nouveau partage des responsabilités, bien qu'il ne soit pas de l'ordre de la génétique, c'est l'affaire du sang contaminé. À la suite de ce drame national et même international, on a été chercher en France cette responsabilité jusqu'au Premier Ministre! Donc à l'émergence de la bioéthique correspond un nouveau partage des responsabilités à propos d'une

recherche et d'une médecine qui sont en fait très socialisées : les laboratoires sont aujourd'hui inscrits dans une société bien déterminée.

Le troisième élargissement qui crée la bioéthique est peut-être le plus nouveau et en tout cas celui dans lequel je suis impliqué très directement. Il concerne la détermination de ce qui est bien pour l'homme, ce en quoi l'application de ces nouveaux pouvoirs va éviter les chemins de l'absurdité, les chemins insensés et essayer de prendre des chemins de prudence, au moins de sagesse et si possible de bien pour les êtres humains. À ce moment là, on éprouve le besoin de ne pas rester uniquement avec le regard du chercheur, du scientifique, qui lui est fixé sur son microscope et qui ne voit pas la totalité de l'être humain. On éprouve aussi le besoin de ne pas rester uniquement auprès du médecin qui applique mais ne voit peut-être pas toutes les possibilités que voit le chercheur ni tous les risques. On a envie aussi de voir comment les choses se répartissent dans la société, ses responsabilités, comment des litiges peuvent apparaître. D'où la place du juriste! On a envie évidemment de bénéficier du regard du psychologue, car le vécu d'une pathologie génétique est quelque chose qui est tout à fait spécifique par rapport à une pathologie ordinaire. Une pathologie génétique est quelque chose qu'on a reçu, que l'on risque de transmettre, et qui va commander d'une certaine manière toute l'existence, du moins tant qu'on ne sait pas la soigner. C'est tout à fait différent d'autres pathologies que connaît déjà la médecine. On donc a besoin de croiser les regards et c'est comme cela qu'après des colloques interdisciplinaires, le besoin de travailler d'une manière plus continue a fait émerger cette entité nouvelle de réflexion bioéthique, qu'on appelle les comités d'éthique. On pourrait dire que, par définition, *un comité d'éthique est une entité pluridisciplinaire où l'on essaye d'avoir une interdisciplinarité éthiquement orientée*. Le travail n'est pas facile, mais c'est une caractéristique de la bioéthique par rapport à l'éthique médicale classique. On invite évidemment dans ces comités, et c'est à ce titre là que j'y suis, des représentants des familles philosophiques et spirituelles, car ils représentent une vue sur l'homme ouverte, pour ce qui est des familles religieuses, sur la transcendance de l'être humain, ce qui permet d'échapper au regard matérialiste et très utilitaire dans lequel risqueraient de s'enfermer les autres disciplines. C'est un travail passionnant.

On arrive alors à une question qui m'a été posée : *peut-on trouver des fondements à une bioéthique universelle?* C'est assez difficile, mais je pense qu'à l'heure actuelle, dans les instituts bioéthiques qui existent, dans les pays occidentaux essentiellement, il a des fondements communs qui sont grosso modo les droits de l'homme, avec derrière cela en réalité une morale kantienne

un peu simplifiée et mâtinée d'une morale médicale classique, qui dit : ne faites pas de mal, essayez d'éviter de faire le mal.

Les Américains ont précisé les principes de la bioéthique autour de trois thèmes.

Le premier, ils l'appellent *la bienfaisance* : ne faites pas de mal. Ce qui n'est pas si simple quand il s'agit de comparer des risques potentiels. Cet espèce de pléonasme montre bien la difficulté de savoir ce dont il s'agit. En matière de génétique, les probabilités jouent encore un très grand rôle, même si on arrive à les cerner d'un peu plus près aujourd'hui.

Le second principe est le *principe d'autonomie*, qui a en fait deux traductions simples. La première c'est de respecter la liberté du sujet auquel on va s'adresser pour des recherches, des thérapeutiques ou des diagnostics et c'est là qu'intervient sans arrêt le thème du *consentement éclairé*. Obtenir un consentement pour des diagnostics ou des recherches est devenu aujourd'hui quelque chose d'essentiel, mais ce consentement doit être éclairé et en matière de génétique cela n'est pas simple d'expliquer la complexité. Charles Auffray en a parlé d'une façon assez générale qui paraît claire, mais quand on doit entrer dans le détail de ce qui se passe dans le génome, autour d'un gène que l'on a commencé à situer, dont on connaît un peu mieux la séquence etc., on s'aperçoit que c'est extrêmement compliqué. Le consentement éclairé est donc essentiel mais difficile à mettre en pratique. C'est cependant une ligne importante à essayer de suivre. L'autre élément fondamental qui participe du principe d'autonomie est le *respect de la confidentialité*, c'est-à-dire du secret médical. La confidentialité est en principe bien tenue par les médecins, malgré des incidents qui font l'actualité. Cette règle de confidentialité, si on la considère au plan philosophique est liée au fait que ce qui doit rester confidentiel est ce qui a trait à l'intimité du corps humain et à sa fragilité. Si les règles de confidentialité font partie de la grande tradition hippocratique, c'est non seulement parce que nous avons besoin pour nous identifier d'avoir toutes ces règles de pudeur et de respect de l'intimité, qui a ses sphères concentriques autour d'un point d'intimité absolu qui révèle notre identité propre et notre intériorité, mais aussi à cause des phénomènes de fragilité qui sont très importants dans les problèmes de santé.

Le troisième grand principe est le *principe de justice* : c'est-à-dire que les recherches, les bénéfices escomptés ou déjà réalisés au plan de la santé, soient équitablement répartis. C'est une des questions les plus difficiles, déjà à l'intérieur de l'espace national car nous risquons bien d'aller vers une médecine à deux vitesses, mais encore plus lorsqu'on franchit les frontières. Il faut savoir qu'un Comité international de bioéthique a été créé sous l'égide de l'UNESCO. Il s'est intéressé de très près aux questions de génétique, peut-être parce que d'un certain côté, elles sont encore un peu lointaines. Mais on y a entendu aussi les discours tenus par les délégués des pays en voie de développement. Ces

personnes avaient très peur des conséquences des enquêtes scientifiques entreprises ou envisagées sur les spécificités biologiques de leurs diverses populations, sur les maladies génétiques qu'ils peuvent avoir, sur la manière dont telle variation génétique a des inconvénients mais aussi des avantages; je pense par exemple à l'anémie falciforme qui en même temps préserve du paludisme. Toutes ces recherches font surgir des questions éthiques, par exemple : "quel droit vous permet d'enquêter sur nous, les pauvres, alors que nous avons peut-être des problèmes plus urgents de malnutrition? Quelle part aurons nous des profits que vous réaliserez à partir des études faites sur nous?" Ce troisième principe de justice est donc très important. Il croise d'ailleurs celui de la confidentialité; je pense en particulier à ce qui a été évoqué par Charles Auffray : il s'agit des discriminations faites à partir des résultats de tel ou tel test génétique pour invalider les possibilités d'accès à des assurances-vie et peut-être à des possibilités d'emploi. Pour l'instant c'est encore un peu de l'ordre du fantasme, mais on commence à le voir apparaître aux USA.

Le point de vue catholique

Olivier de Dinechin : Du point de vue du théologien, ces trois principes paraissent tout à fait valables. Il y a cependant, en matière de génétique, des points durs sur lesquels nous butons. C'est que les positions catholiques ont une rigueur, voire une raideur dans leur expression, surtout dans leur expression en haut lieu, qui crée des inconvénients pour la recherche génétique et pour l'application des recherches. À cause de ces points durs, les gens s'imaginent quelquefois que je suis comme Daniel au milieu de la fosse aux lions. Je dois les détromper. Sur la majorité des sujets que nous traitons, notamment pour tout ce qui est de l'expérimentation médicale, les grandes règles qui sont admises ne sont pas en contradiction avec la morale catholique, même si leur application est toujours délicate. Au contraire, je trouve que dans certains documents qui viennent de Rome - je m'excuse d'être un peu sévère - on noircit le tableau d'une culture de mort dans laquelle serait plongée toute la science moderne. Indépendamment de la morale catholique, l'émergence des questions de bioéthique et de ces centres de réflexions est à l'honneur de la société moderne. Cela peut paraître un peu idéaliste mais ça existe, et l'Église n'est pas le seul porte-parole d'une réflexion éthique.

Cette parenthèse étant faite, voici les deux points difficiles. Le premier est relatif aux questions de sexualité car les sociétés occidentales estiment qu'avoir pu séparer l'exercice de la sexualité de celui de la fécondité est un grand acquis, une libération. Ce point ne touche pas directement la génétique, encore que cela pose la question de notre sexe, et d'abord de notre sexe génétique. L'homme moderne, homme ou femme, voudrait bien pouvoir choisir

son sexe lui-même, alors que la génétique nous apprend que nous vivons dans un corps qui dépend de notre génome, lequel n'est pas choisi mais reçu. Alors par rapport à ce reçu, et notamment dans son caractère sexué qui va avoir une importance déterminante dans toute l'existence, comment nous situons nous? Il y a toute une réflexion sur la sexualité qui peut être nourrie autour de ce côté "*donné*", qui est d'une certaine manière définitif, non facilement changeable, de la sexualité génétique.

L'autre point, plus présent dans les recherches et dans les difficultés actuelles, est la position très stricte affichée par les autorités catholiques concernant le respect dû à l'embryon humain. Or l'embryon humain, c'est l'être humain tel qu'il apparaît à partir de ce moment biologique qu'on appelait autrefois la conception et qui aujourd'hui se centre au moment dit de la fécondation où les deux moitiés de génome venues des cellules de l'homme et de la femme en forment un nouveau qui va devenir actif dès sa formation et commencer le développement de cet être qu'est l'embryon humain.

Le statut de l'embryon humain

Olivier de Dinechin : Nous voici donc conduits à cette question importante : *que peut-on dire du statut de l'embryon humain?* Vous voyez qu'il y a une phase de formation génétique qui est tout à fait déterminée et définitive, sur laquelle beaucoup de gens s'interrogent, et sur laquelle je dirai quelques mots dans la deuxième phase de ma réflexion.

Mais je m'arrête un instant, quitte à tourner autour du centre de la question génétique. En effet, cette question paraît tellement massive aujourd'hui que je voudrais essayer, non pas de la résoudre mais au moins la clarifier dans vos esprits.

Qu'est-ce qu'un embryon? Il est intéressant de distinguer trois niveaux du statut de l'embryon : le statut que je dirais *ontologique*. Ce mot philosophique veut dire ce que c'est que cet embryon. Mais ce qui m'intéresse en tant que moraliste, c'est son *statut éthique*, c'est-à-dire quels sont moralement les droits et les devoirs que j'ai à son égard et les droits que lui peut avoir. Et il y a un troisième niveau qui, lui, a fait l'objet de nombreuses discussions au moment où on a voté les lois dites de bioéthique au printemps 1994, lois qui ont été adoptées en juillet 1994 : le *statut juridique* de l'embryon humain. Il faut bien distinguer statut ontologique, statut éthique et statut juridique. Il y a normalement une correspondance entre ces trois niveaux; on peut estimer qu'il ne devrait pas y avoir de contradictions, mais pour la réflexion il est intéressant de considérer ces trois aspects.

Au plan ontologique, je crois qu'il est très difficile de pouvoir dire ce qu'est un embryon. On peut dire grosso modo qu'un embryon venu de gamètes

humains est de l'ordre humain. On peut dire que, ayant à partir du moment de la fécondation acquis une relative unité, c'est un être, et un être humain. Est-ce que cet être est déjà une personne? Ici, je vous invite à faire attention quand vous lisez des articles sur l'embryon. Quand on parle de vie humaine, si on considère *la vie* en général, les gamètes étaient déjà vivants. Le mot "*vie*" est donc un peu trop flou. Le mot "*être*" me plaît assez; d'ailleurs on va le retrouver dans la loi parce qu'il dit déjà quelque chose mais ne s'engage pas trop sur la personne. Est-il une personne?

Dans la tradition catholique très ancienne, depuis le troisième ou quatrième siècle, la formulation de la question concernant le statut de l'embryon avait pris la forme suivante : à partir de quand l'embryon a-t-il une âme? Quand on regarde l'histoire de ces questions et des réponses données, on s'aperçoit qu'il y a toujours eu, chez les chrétiens, des partisans de l'animation précoce qui disaient : dès que l'embryon apparaît, Dieu y infuse l'âme, et des partisans de l'animation tardive qui disaient : il faut que l'embryon ait déjà une certaine forme pour que Dieu infuse l'âme. Les Pères de l'Église en Orient avaient à se défendre contre une tentation du dualisme platonicien qui influençait très fortement leur culture, et c'est pourquoi ils ont été plutôt, avec Grégoire de Nysse, partisans de l'animation précoce. Ils refusaient l'idée courante selon laquelle il y aurait eu des âmes qui se promenaient dans un empyrée, selon une idée plus platonicienne que chrétienne, et que pour leur malheur, il y en avait qui de temps en temps tombaient dans de la matière et cela faisait de pauvres humains. Ils trouvaient cette représentation contraire à l'optimisme biblique et contraire surtout au réalisme de l'Incarnation. Je simplifie un peu leur raisonnement. Certains avaient une vision très mystique de tout cela, et ils étaient partisans de l'animation précoce.

En revanche, chez les latins - et nous héritons de la tradition latine - il y a eu un Père de l'Église qui s'appelait Tertullien, assez célèbre, qui a été accusé d'une hérésie qu'on appelle le traducianisme, du latin "*transmettre*" : il pensait que c'étaient les parents qui transmettaient l'âme à l'embryon. En réaction à cela, on a affirmé : non, c'est Dieu qui crée chaque âme personnellement; ce ne sont pas les parents qui la possèdent déjà en eux et qui vont la transmettre. Surtout qu'à l'époque on avait tendance à penser l'image de la transmission de la vie comme celle de la graine qui tombe dans un champ, la femme n'aurait été que le champ et c'est donc le père qui aurait eu déjà l'âme en lui. Les théologiens latins, refusant cette vision, ont été plutôt partisans de l'animation tardive.

Je passe quelques siècles et j'arrive à St Thomas d'Aquin qui, avec son époque, avait redécouvert Aristote. Il regarde ce que dit Aristote. Celui-ci était très intéressé par la biologie et avait beaucoup observé. Il disait que l'embryon a d'abord une âme ou une vie, le mot grec ne différencie pas bien les deux, "végétative", puis une vie "sensitive", puis une vie, ou une âme "intellective".

Or comme pour St Thomas la spécificité de l'être humain, créé à l'image de Dieu, c'est d'avoir une raison, il disait que l'âme était présente là où Aristote disait que l'embryon avait une âme intellectuelle. Alors, quand? Il lit Aristote et trouve la réponse : chez les garçons, 40 jours après la conception, et chez les filles, 90 jours! Vous trouvez cela dans la Somme théologique! Depuis St Thomas, la science a évolué, mais vous avez toujours eu les deux tendances, qui trouvent d'ailleurs l'une et l'autre des arguments du côté scientifique. La formation du génome dès la rencontre des deux gamètes montre bien que quelque chose est formé très tôt. En revanche, nous savons aussi d'après la biologie qu'il y a des étapes un peu étranges. Par exemple, selon des expériences qui ont été faites chez des bovins ou des ovins, un embryon peut être coupé en deux ou plusieurs morceaux et chaque morceau donne un embryon à lui tout seul, cela jusqu'à 15 jours après la conception; au delà, on tuerait l'embryon. Mais alors, est-il vraiment individualisé puisqu'on peut en faire plusieurs morceaux? Quand il y a des jumeaux homozygotes, il y en a eu d'abord un et ensuite deux. Est-ce qu'il y avait une âme ou deux âmes? Comment cela s'est-il passé? Ces faits donnent plutôt des arguments aux partisans de l'animation tardive, de même la perte spontanée de beaucoup d'ovules fécondés dans la procréation la plus naturelle qui soit. Une fois, j'ai reçu une lettre d'un monsieur qui ayant appris ce fait, écrivait : "*Je ne vais plus m'unir à ma femme parce que je fais sans m'en rendre compte des tas d'avortements*". Alors je lui ai répondu : "*Ne soyez pas plus papiste que le pape et plus bondieusard que le Bon Dieu, il a fait votre femme comme cela, soyez tranquille*". Je me suis demandé après s'il n'était pas un provocateur.

Que peut-on dire aujourd'hui? J'ai évoqué les principales étapes dont on discute dans la problématique des seuils, mais peut-être ne vaut elle pas grand chose. Il y a d'abord une étape que j'appelle zéro et qu'on oublie toujours; elle est pour moi importante parce qu'elle dépend d'un acte humain, d'un geste humain, c'est la rapprochement des gamètes : on n'a jamais vu des spermatozoïdes courir tout seuls après des ovules. Il faut qu'il y ait des humains, habituellement adultes, qui aient fait des gestes, ceux de l'union sexuelle dans la reproduction naturelle, ceux du rapprochement des gamètes dans la reproduction in vitro. C'est un geste humain qui sera suivi d'un événement biologique, l'union des gamètes. Mais ce dernier prend lui aussi plusieurs heures. Quel est l'instant décisif, est-ce que c'est le moment où le spermatozoïde perce ou bien le moment où l'oeuf est formé? Il y a une dizaine d'heure entre les deux. Est-ce que ce sera le moment de l'implantation, entre 6 et 9 jours, est-ce que ce sera les 15 jours?... Il est peut-être impossible de conclure une telle discussion. En tout cas, les textes du magistère romain disent que l'Église ne s'engage pas, au plan philosophique, sur le début de l'embryon humain. Certains théologiens s'engagent d'un côté, d'autres de l'autre côté. Je reste pour ma part

perplexe et j'ai été assez attentif un jour à une réflexion de M Claude Bruaire, un philosophe chrétien qui est mort il y a quelques années. Il disait que c'est une mauvaise position que de vouloir plaquer la question philosophique de l'origine sur une question temporelle du commencement. Des réflexions intéressantes sur le sujet ont été faites au comité national d'éthique, qui n'a pas tranché au plan de la philosophie.

Passons maintenant au plan éthique, car on ne peut en rester au plan philosophique. Au plan éthique, la position de l'Église catholique est tout à fait ferme puisqu'elle dit que l'embryon doit être protégé comme une personne depuis sa conception. Pourquoi dit-elle cela? Parce que dans la Bible, et cela a été repris très tôt dans la conviction des premiers chrétiens, on voit que Dieu a béni des êtres humains dès leur conception. Donc si Dieu bénit dès la conception, que l'homme ne détruise pas! Même les partisans de l'animation tardive n'ont jamais légitimé l'avortement, même précoce. Peut-être peut-on noter qu'il y avait des peines, du temps où l'Église en infligeait, moins graves pour les avortements provoqués précocement que plus tardivement, mais il y avait toujours cet interdit de l'avortement. Dieu a béni, Dieu travaille là, donc on n'y touche pas. Et le Christ lui-même a traversé toutes ces étapes de la vie humaine qui sont sanctifiées en principe; donc on ne les détruit pas. Telle est la grande intuition de fond. J'ai entendue récemment une autre réflexion, moins théologique et plus de l'ordre de la prudence morale, reprise de St Thomas par un moraliste portugais. Il disait : "*Chez nous, au Portugal, nous avons utilisé l'argument éthique du chasseur pour définir le statut éthique de l'embryon*". Qu'est-ce que l'argument du chasseur? C'est un exemple classique des manuels de morale. Un chasseur, avec son fusil bien armé, est au coin d'un bois la nuit tombante. Une silhouette sort du bois, il se demande : est-ce un humain ou est-ce une bête? Que fait-il? Il ne tire pas : "*dans le doute, abstiens-toi*". Tant que vous ne savez pas si cet embryon est ou non une personne humaine, respectez-le. C'est un argument qui va au plus sûr, mais qui est encore rappelé par Jean-Paul II dans quelques lignes de sa dernière encyclique. Voilà pour le statut éthique très fermement tenu du côté catholique. Du côté du Comité national d'éthique en France, on a estimé que la fécondation était le moment le plus déterminant à partir duquel l'embryon humain devait être respecté comme une personne humaine potentielle. Cette expression "*personne humaine potentielle*" a fait beaucoup jaser, parce que l'adjectif "*potentiel*" veut dire tout et rien à la fois. En le prenant au sens fort, je serais plutôt d'accord, mais si on le prend au sens de simplement "*éventuel*", il est sûr que je trouve cela trop faible. En tout cas, on n'a pas voulu mettre de seuil autre que celui de la fécondation. Cependant le respect qui lui est dû est plutôt modulé et cela se voit au cas par

cas. On ouvre ici la question du droit sur l'expérimentation sur des embryons humains.

On arrive ici au troisième niveau, le statut juridique. On peut essayer d'éviter les contradictions entre statut juridique et le statut éthique, et c'est ce que la loi française a essayé de faire. Mais les députés et les sénateurs français, malgré la demande de certains dont Mme Christine Boutin, n'ont finalement pas voulu rédiger un article de loi qui spécifie quelque chose sur l'embryon, en particulier in vitro. L'embryon in utero est déjà encadré de façon très spéciale par les lois existantes. La loi de juillet 94 s'est contentée de mettre un certain nombre de garde-fous pour ce qui est de la formation, de la conservation, de l'utilisation, du don à autrui et de l'utilisation pour la recherche. On peut donc penser qu'elle est pleine de prudence mais peut-être pas satisfaisante au plan d'une morale rigoureuse. Des questions restent très ouvertes, notamment autour des expériences qu'on pourra faire sur un embryon humain. La loi interdit de faire autre chose que des études mais on ne sait pas très bien ce que sont ces études; on dit qu'il ne faut pas porter atteinte à l'embryon, mais qu'est-ce qui porte atteinte à un embryon? En tout cas le jour où on s'approchera de recherches concernant des thérapies germinales, on sera évidemment amené à faire des expériences sur des embryons. Il reste donc le problème qu'on sera forcément tenté de s'intéresser à ces expérimentations du point de vue de la recherche biomédicale.

Je voudrais terminer avec un certain nombre de réflexions autour de la fascination qu'exercent sur nous ces questions de génétique. Pourquoi y a-t-il une spécificité qui nous frappe dans la connaissance du génome? Pourquoi l'annonce d'un diagnostic génétique a-t-elle des effets autre que l'annonce du diagnostic d'une autre maladie? Comme je le disais, notre génome, nous l'avons reçu; il évoque quelque chose de notre origine, qui a été donné, qui a été transmis. Et quand il y a une pathologie, d'ailleurs autrefois on appelait cela une tare, cela crée, comme certaines autres maladies, des phénomènes de culpabilité, du côté des parents, du côté des enfants, qui sont tout à fait spécifiques. Comme si on avait un destin marqué à l'origine et un destin dont un autre aurait été le responsable. Pour vous donner un exemple, je me rappelle avoir eu, au cours d'une hospitalisation, un voisin qui était un homme d'une trentaine d'années, gravement handicapé. Quand on vit dans la même chambre on se parle, et un moment il avait tenu à me dire : "*Vous savez, mon handicap, ce n'est pas ma mère qui me l'a transmis, c'est un accident de naissance*". Il tenait à décharger sa mère de la responsabilité de son état, et pour lui c'était très important de le dire. C'est une idée fantasmatique un peu fausse de culpabilité mais qui trotte dans la tête. De même, quelqu'un qui est porteur d'une maladie génétique, et qui

le sait, sait aussi qu'il peut la transmettre à sa descendance. Nous investissons les uns et les autres une signification très importante dans notre descendance, ce qui est très positif, mais aussi très sensible. On touche là quelque chose de très spécifique. Les questions de transmission de la vie sont tout à fait originales dans l'être humain.

Le désir d'enfant, et l'accomplissement du désir d'enfant résonnent, à mon avis, selon trois dimensions : une dimension personnelle, car les enfants que nous engendrons sont d'une certaine manière une prolongation de nous, et on a toujours l'espoir que lorsque nous aurons disparu, quelque chose de nous subsistera. C'est un désir humain, peut-être archaïque, mais très profond et très réel. (J'en sais quelque chose puisque j'ai renoncé à avoir des enfants, et que le célibat en vue du royaume de Dieu n'a de sens, à mon avis, que parce que nous croyons à la résurrection des corps et que nous croyons que de toute façon, l'humanité a sa descendance réussie en Jésus-Christ. Sans cet acte de foi, renoncer volontairement à avoir des enfants n'a pas de sens.) La deuxième dimension est la dimension conjugale : l'enfant que l'on désire et que l'on a, on le donne et on le reçoit à la fois de celui que l'on aime et avec qui on est en alliance conjugale. C'est la fleur et le fruit de l'alliance conjugale. Donc quelqu'un qui se sait porteur d'une maladie génétique se dit : je vais faire aussi porter à la descendance de mon conjoint un défaut; est-ce que j'ai le droit de le faire? Et la troisième dimension qui est importante, c'est précisément celle du *lignage* que j'évoquais. Avoir un enfant, c'est aussi répondre de sa propre origine. Je n'ai pas demandé à venir au monde; je suis pourtant assez heureux d'être au monde et je rends grâce du fait d'être né en engendrant à mon tour. Et c'est pourquoi la dimension transgénérationnelle est très importante aussi au plan du vécu, d'une phénoménologie de l'existence et du sens que nous investissons dans ces relations. D'où la sensibilité tout à fait spéciale aux questions de génétique. Sans compter évidemment les maladies qui sont déterminantes pour soi-même, qui peuvent être éventuellement mortelles et difficiles à guérir. Voilà pour l'originalité de la génétique par rapport aux autres connaissances sur le donné humain.

Je termine avec les questions pertinentes posées par le Pr. Henri Atlan, membre du Comité national d'éthique, au sujet du caractère critiquable des représentations simplifiées du génome. On a parlé par exemple du génome comme du "*grand livre de l'humanité*"; on a aussi représenté le génome comme une bande magnétique sur laquelle serait inscrite la symphonie de notre existence et qu'il nous resterait simplement à la jouer. C'est un peu vrai mais n'est-ce pas un peu trop simplifié? En particulier, tout ce qui nous arrive dans notre existence, et même dans ce qui va structurer notre identité est aussi marqué par ce que les généticiens appellent l'épigénétique, c'est-à-dire ce qui

n'est pas génétique. On peut s'apercevoir que, même au plan biologique, par exemple dans la formation du système neurocérébral, l'environnement biologique, et ensuite psychologique, a une importance très grande. Et donc le génome n'est pas totalement déterminant; peut-être que Charles Auffray pourrait donner des précisions sur ce point. Le tout génétique est une vision qui risque d'être simpliste. En accédant au plan du génome, nous accédons à un plan biologique tout à fait spécifique dans l'humanité, qui a sa profondeur et son intérêt décisif dans la connaissance de l'humain, mais il ne faudrait pas que nous nous laissions fasciner par cette nouveauté et par la beauté de cette connaissance pour ne plus voir que cela.

Sur le commencement de la vie humaine

Charles Auffray : Je vais maintenant traiter des questions qui m'ont été remises et ouvrir quelques fenêtres pour vous montrer à quel point derrière le discours très général que nous tenons, il existe une complexité extrêmement grande et que l'on peut en même temps considérer comme merveilleuse et admirable. D'abord sur la question du commencement la vie. Si on pose cette question sur le plan scientifique, la méthode habituelle consiste à découper l'objet en petits morceaux jusqu'à trouver le déterminant nécessaire; on arrive ainsi à se focaliser sur le génome. Mais avant de parler du génome, dans la question du commencement la vie humaine, il faut d'abord considérer la vie en général, puis le caractère humain de cette vie. Pour la vie, j'ai beau regarder dans les livres, écouter, ausculter, je ne vois pas le commencement. Par contre il est facile de voir quand ça finit! Le biologiste sait facilement définir la mort, mais pour la vie comme nous le disions tout à l'heure, les deux gamètes qui se rencontrent sont déjà vivants. Il n'y a pas eu un moment où ils étaient morts et qu'ensuite d'un seul coup une nouvelle vie est créée. D'où viennent ces gamètes? D'un autre être vivant et on pourrait remonter comme cela très longtemps. De ce point de vue, on peut simplifier en disant : la vie, c'est quelque chose qui se transmet. Je n'arrive pas à discerner de discontinuité ni matériellement ni intellectuellement. De ce fait, la conclusion qu'on peut tirer, et cela a été dit autrement tout à l'heure, est que cette question n'a pas de pertinence au plan scientifique. C'est une question qu'on peut poser mais on ne peut pas y répondre parce que cela rentre dans le domaine de ce qui est indécidable. Cette situation n'est pas propre à la biologie puisqu'on sait maintenant que même en mathématiques, il existe des propositions indécidables; je ne vois pas comment définir le début de la vie. En ce qui concerne le caractère humain de cette vie, je ne vais pas reprendre le débat, mais la question est alors celle de la personne humaine qui est une juxtaposition de deux éléments, l'un qui est de l'ordre de la biologie et l'autre de l'ordre de la morale.

D'où tenons-nous notre génome?

Charles Auffray : Venons en à la question du génome. On en parle beaucoup, c'est tout à fait capital. Tout à l'heure le Père de Dinechin a dit qu'il y avait deux demi-génomes qui se mettaient ensemble. En fait, ça n'est pas aussi simple que ça, et vous allez voir progressivement que même si on ne va pas au bout des choses, c'est beaucoup plus compliqué. Tout d'abord, un génome qu'est-ce que c'est? Eh bien c'est quelques millièmes de milliardième de gramme au coeur d'une cellule, et chaque être humain dans cette pièce comporte dix mille milliards de génomes puisqu'il a dix mille milliards de cellules. Est-ce que tous les génomes dans chacune des cellules sont les mêmes? Non, il y a des petites variations qui arrivent au cours du temps. Ces variations d'ailleurs s'accumulent et même des vrais jumeaux qui sont supposés être identiques commencent à être un peu différents au bout d'un certain temps; d'ailleurs quand on a un cancer qui apparaît quelque part, c'est bien qu'on a eu une modification du génome, et donc à la limite une thérapie de transfert de gènes n'est jamais qu'une modification très limitée du génome. On a donc beaucoup de génomes, et ils ne sont pas tous identiques, même en l'absence de pathologie cancéreuse, parce qu'on en a un dans le noyau et un dans le cytoplasme qui est le reste de la cellule, et d'ailleurs celui-là ne nous vient que de notre mère. On voit déjà que la filiation devient un peu embrouillée. Il y a des pathologies qui sautent des générations et n'apparaissent que chez certains individus, soit parce qu'elles viennent de la mitochondrie soit parce qu'elles viennent du chromosome sexuel, celui qui détermine le sexe, comme par exemple les myopathies. C'est très rare qu'une jeune fille soit atteinte de la myopathie; ce sont les garçons qui sont atteints, à cause du chromosome X qui vient de la mère. On entend parfois dire que c'est le génome du père et de la mère qui s'additionnent; c'est tout à fait inexact.

Essayons d'expliquer simplement comment le génome se transmet d'une génération à l'autre, bien que cela soit difficile. Supposons que nos enfants s'interrogent : d'où viennent nos chromosomes? Dans chaque cellule, il y a 23 paires de chromosomes, mais pour commencer, prenons simplement le cas d'une paire de chromosomes dans nos cellules à nous, les parents. Les deux chromosomes sont dans les cellules qui vont aboutir à la formation des gamètes. Ensuite, à un certain moment, au lieu d'avoir deux chromosomes dans une cellule, on va avoir seulement un des chromosomes dans une cellule et l'autre dans une autre cellule. Mais avant qu'il y ait séparation des chromosomes d'une paire dans une cellule, ils se mélangent et alors que le chromosome n°1 venait du grand-père paternel (du point de vue de nos enfants) et le chromosome n°2 venait de la grand-mère paternelle, au moment de former les spermatozoïdes, il se fait un mélange du chromosome qui vient du grand-père et de celui qui vient

de la grand-mère. Dans la formation de l'ovule c'est pareil, il y a le chromosome en deux exemplaires, et au moment de la formation de l'ovule celui qui venait du grand père maternel et celui qui venait de la grand mère maternelle se mélangent pour en former deux nouveaux et chacun va dans un ovule différent. Chaque spermatozoïde, chaque ovule est donc le résultat du mélange des génomes venant d'un côté des grands parents paternels et de l'autre côté des grands parents maternels. Le nombre de combinaisons qui peuvent ainsi se faire est représenté par un chiffre tellement grand que ça dépasse l'imagination des chercheurs. Donc à partir des génomes de nos parents, on peut faire une multitude immense de gamètes et c'est ensuite le hasard de la rencontre des gamètes venant de nos parents qui fait que nous sommes ce que nous sommes, avec nos potentialités. En conclusion, la réponse donnée à nos enfants doit être : il y a certainement une partie de votre génome qui provient de vos grands-parents, en moyenne 1/4 pour chacun de ceux-ci. Tout cela pour vous dire qu'il y a à la fois une complexité et en même temps une filiation. On est complètement relié aux générations précédentes et si vous commencez à répéter cette logique, il n'y a pas de fin. On est lié à travers toutes les générations. Et même on pourrait, si on voulait poursuivre le discours à la fois sur le plan philosophique et scientifique, montrer qu'il y a une continuité totale même jusqu'à l'origine de la vie, si tant est qu'on puisse la définir.

Sur le statut de l'embryon

Charles Auffray : Si on reprend maintenant la question du statut de l'embryon, on peut la reformuler ainsi : quel est le statut du génome? Je vais prendre ce problème par la fin, du côté juridique : à qui cela appartient-il? La question a été posée depuis plusieurs années : est-ce qu'on peut breveter le génome? Nous avons découvert le génome, peut-on se l'approprier? À travers cette question on voit s'entrechoquer de nouveau des questions d'éthique de la connaissance, d'éthique sociale, culturelle. Par exemple à qui appartient le génome des tribus de Papouasie? Appartient-il aux tribus de Papouasie ou à ceux qui l'observent? Appartient-il à ceux qui le découvrent? Il y a eu récemment un débat à propos d'une demande de brevet sur un test génétique dérivé d'une observation fait sur un cas de ce type, et des procès ont été intentés à l'encontre des gens qui demandent ces brevets. Mais pourquoi y a-t-il des gens qui demandent des brevets sur le génome? Il y a là deux logiques qui de nouveau s'affrontent. L'une est d'en faire un certain profit, c'est la logique économique : créons un instrument de valorisation qui va nous rapporter quelque chose. Et l'autre est celle de la connaissance universelle désintéressée. Et j'ai dit qu'elle était absolument nécessaire, et que c'était même un devoir de la développer, car c'est le passage obligé pour développer de nouveaux médicaments. Vous voyez que

dans le débat sur le statut du génome, il y a une ambivalence : cela peut être quelque chose de très utile et même de nécessaire et en même temps cela peut être l'origine d'appropriations indues, de profits complètement illégitimes, ou même de non-respect de la dignité d'une population, d'une ethnie, de certains individus.

J'en viens à la dernière question : peut-on espérer développer une bioéthique universelle? Je n'aime pas le mot bioéthique. Je préfère le terme éthique appliquée au domaine biomédical, ou à la médecine parce que l'éthique n'est pas quelque chose qui se fait avec des variétés en fonction du goût du jour et il a été dit très justement que cette éthique n'est pas l'affaire des spécialistes. Il n'y a pas d'experts, pas de professeurs ès qualité qui vont pouvoir vous dire la vérité dans ce domaine. Comme l'a dit le Père de Dinechin, c'est l'objet d'une discussion qui concerne tout citoyen. Toutes les questions dont nous avons parlé interpellent l'ensemble de l'humanité, et j'ai eu moi-même l'occasion de participer largement aux travaux de ce Comité international de bioéthique. Je peux vous dire qu'on apprend énormément en écoutant des gens venant de tous les horizons de la planète et aussi de tous les horizons de la société quelles que soient leurs compétences et leurs responsabilités. La difficulté c'est que lorsqu'on recherche un consensus, la tendance est généralement de le faire par le bas, alors qu'il faudrait le faire par le haut, et de façon simultanée dans tous les pays. C'est vrai sur le plan de l'éthique elle-même et sur le plan de ses applications. Si la France prend une loi qui encadre l'application des tests génétiques dans le domaine médical et légal, et que dans le pays d'à côté on prend une loi plus permissive, on pourra voir un tourisme se développer à visée de détournement de la loi française. On voit donc l'importance de rechercher un accord universel, mais si on veut tout de suite aboutir à un consensus, on ne fait rien. Pour en revenir au statut du génome, il y a au sein de l'UNESCO un travail très important qui se poursuit depuis plusieurs années et qui va aboutir à des instruments internationaux, qui, s'ils sont ratifiés par les états, auront force de loi et permettront d'assurer cet équilibre subtil et indispensable qu'il faut maintenir entre le développement des connaissances et leur application dans la société.

Questions de la salle

Charles Auffray : *D'abord on me demande de préciser ce qui se passe dans les cellules cancéreuses, à propos des modifications du génome. Au cours de la vie, il y a beaucoup de cellules qui se divisent, qui se multiplient et à chaque fois le génome ou les génomes qui sont dans la cellule sont dupliqués. C'est un processus qui est extraordinairement fidèle mais qui fait quand même de temps en temps des erreurs. On les appelle des mutations, qui peuvent n'avoir aucun*

effet mais qui peuvent aussi avoir l'effet d'amener les cellules à se diviser plus rapidement et à perdre le contrôle de leur division et à se diviser de façon anarchique. C'est le processus qui est à l'origine des cancers; c'est uniquement dans ces cellules qui ont été mutées que se développe le cancer. La plupart du temps ces cellules-là sont éliminées, et le cancer ne se développe pas. Mais de temps en temps le processus se poursuit et il se forme une tumeur. Évidemment les cellules qui sont aux alentours ne sont pas modifiées. Quelles sont les origines des mutations? Il y a d'une part, les propriétés intrinsèques de multiplication des cellules, et d'autre part, l'effet d'éléments extérieurs : ça peut être des virus ou des radiations ionisantes. Cela est bien connu, notamment l'effet des rayons ultraviolets du soleil sur la peau. Ça peut aussi être provoqué par des éléments chimiques présents dans l'environnement, dans la nourriture ou dans le milieu professionnel. Tout ce qui peut attenter à la structure de l'ADN est susceptible de créer des dommages, qui sont généralement réparés. Si ces dommages ne sont pas réparés, s'il y en a trop, cela peut créer une mutation. Ce mécanisme, qui peut causer un cancer, est aussi celui qui est à l'origine de l'évolution des espèces vivantes, puisque certaines de ces mutations peuvent avoir lieu dans les cellules qui sont transmises à la descendance et ensuite être maintenues au cours de l'évolution parce qu'elles n'ont pas d'effet notable ou au contraire parce qu'elles ont un effet favorable.

Olivier de Dinechin : J'ai un certain nombre de questions qui portent sur le statut de l'embryon et en particulier autour de son statut juridique. *Dans l'état civil français, pourquoi l'embryon n'est-il reconnu comme individu qu'à partir de 25 semaines : pas déclaré donc pas nommé?* C'est une déclaration juridique de fait qui est dans la loi, concernant ce qu'on appelle plutôt le fœtus. Vous savez qu'on distingue habituellement selon une tradition qui vaut ce qu'elle vaut, l'embryon jusqu'à 9-10 semaines et le foetus après. En France, on a donc décidé depuis longtemps qu'on ne déclarait à l'état civil, comme étant un être né ou éventuellement mort-né, que le fœtus à partir de 25 semaines. C'est un décret juridique. Il y a là quelque chose d'arbitraire, et en même temps cet arbitraire est une certaine prudence parce que si on s'était mis à déclarer des embryons comme êtres humains déjà doté d'un état civil, on aurait beaucoup compliqué les choses. Il faut que le droit soit praticable.

Quelqu'un me rappelle l'existence d'un adage romain : "*comment justifiez-vous l'affirmation selon laquelle la tradition latine est en faveur de l'animation tardive avec l'existence du vieil adage romain : «infans conceptus pro nato habetur»?*" Ce qui veut dire qu'un enfant conçu est considéré comme s'il était né. Cet adage doit être remis dans son contexte : cette phrase n'était valable que pour des problèmes de succession. C'est un artifice pour ne pas priver d'héritage un enfant dont le père serait mort avant sa naissance. Il faut

bien comprendre que ce que j'ai appelé le statut juridique ou le droit est une construction humaine qui ne doit pas être immorale, mais qui tient compte d'un certain nombre de conditions de praticabilité dont l'axe général est le bien commun et l'ordre public. La nouveauté de la loi de 1994 ne concerne pas l'embryon in utero qui était déjà protégé par la loi.

D'ailleurs j'ai aussi une question à propos de la loi Veil. Si on lit bien le texte de cette loi, on voit que la loi garantit la vie de l'être humain dès le commencement de la vie, et la loi de 1994 ajoute une précision en disant : "la loi protège l'être humain dès le commencement de sa vie". Pourtant, la loi Veil a une structure de dépénalisation de l'avortement dans certaines conditions. On peut donc trouver hypocrite que la loi affirme un principe dans son article n°1 et développe ensuite toutes les exceptions à ce principe. Mais il reste que cette loi n'est pas contraire dans son principe au respect de l'embryon. Sans vouloir faire tout un débat sur l'avortement, il faut dire que la difficulté avec la loi Veil c'est qu'en France, une bonne partie de la gauche politique, poussée par le Mouvement français pour le planning familial et le mouvement pour la libération de la femme, entre autres, ont fait croire à l'opinion que la loi Veil exprimait un droit de la femme sur son corps et à avorter, et qu'elle créait ce droit au plan juridique. Ceci n'est pas dans le texte de la loi et ne serait pas acceptable du point de vue de la morale catholique, ni au plan des droits de l'homme puisque aucune situation d'existence ne permet de nier la dignité d'un être humain et le respect qui lui est dû. Nous avons ici une contradiction culturelle. Le texte de la loi Veil dépénalise l'avortement qui cependant reste toujours illégal, bien que l'opinion publique pense qu'il est devenu légal, et cela est un des malheurs de notre législation actuelle.

La nouveauté de la loi de 1994 est de donner des règles assez cohérentes pour protéger l'embryon in vitro, pour répondre à un problème nouveau. Il est interdit de créer des embryons in vitro en dehors d'un projet de fécondation. Quand un couple a un projet de fécondation in vitro, on leur explique les règles et on leur demande si en cas de surnombre ils acceptent la congélation. Et ils peuvent dire non. S'ils ont accepté la congélation, la loi impose qu'on leur demande chaque année leurs intentions et au bout de 5 ans on leur dit que c'est terminé. Ils ont alors à choisir entre plusieurs issues : soit la destruction (on laisse réchauffer), soit le transfert à un autre couple, soit, dans des cas exceptionnels, des études sur l'embryon. Que dire de ces issues? Maintenant je parle en théologien, ou au moins en homme d'Église, car au point de vue théologique aucune issue n'est bonne. Il m'est d'ailleurs arrivé une fois l'histoire suivante : je reçois un coup de téléphone d'un prêtre de province qui venait de recevoir la visite d'un couple disant : "*Monsieur l'abbé, c'est vous qui nous avez mariés, on vient vous revoir. Vous savez qu'on avait eu de la peine à*

avoir un bébé et notre première petite fille qui a maintenant 5 ans est née par fécondation in vitro. Ensuite ça s'est bien passé et nous avons eu un autre enfant qui est né naturellement. Nous venons de recevoir du laboratoire un papier disant : «Dans notre laboratoire nous avons décidé de ne pas conserver les embryons plus de 5 ans. Qu'en faites vous?». Ils se tournent alors vers leur curé, bien perplexe, qui se retourne vers le Père de Dinechin, bien perplexe lui aussi, qui regarde alors ce qu'a dit le Cardinal Ratzinger et qui lit: "Ces embryons sont voués à un sort absurde". Ne nous voilà guère avancés! Mais que faut-il faire? Alors je me suis rappelé que mon confrère le Père Patrick Verspieren avait pris le risque de dire dans une interview écrite dans Le Figaro en 89, que ce qu'il estimait le moins contraire à l'humanité présente mystérieusement dans ces embryons, c'était de les laisser dépérir plutôt que de les donner à autrui ou de s'en servir comme de cobayes. Au moment où on a préparé la loi française, les sénateurs ont débattu de cela, et le Cardinal Jean-Marie Lustiger a donné une interview dans le journal *Le Monde*, dans laquelle un petit paragraphe reprenait la position du Père Verspieren et l'argumentait ainsi : "De même que l'Église catholique, quand il s'agit de traitements de fin de vie, reconnaît admissible d'arrêter des traitements qui ont perdu toute signification pour un projet de vie, de même, si l'implantation de tels embryons est sans objet, le mieux est d'arrêter la congélation". Cette position n'a pas été contredite ni par le Cardinal Ratzinger, ni par Jean-Paul II, mais on a le droit de penser autrement. Le Pr. Lejeune aurait peut-être préféré qu'on les transmette à quelqu'un d'autre pour qu'il les fasse vivre. La loi française permet cette transmission à un autre couple, pour une sorte d'adoption prénatale.

Une autre question dit : "*Que doit-on faire dans le cas d'embryon malade (mongolisme, trisomie 21)? Je suis profondément catholique*". Nous nous trouvons ici devant une des questions les plus graves et les plus fréquentes posées à l'occasion des diagnostics prénataux. Le diagnostic de la trisomie 21 est chromosomique, il n'est pas strictement génétique. Alors que faire? Les médecins sont dans une situation très difficile parce que la loi Veil a des articles sur l'interruption de la grossesse, qu'elle appelle "thérapeutique", qui autorisent, et pratiquement jusqu'au seuil de la naissance, de mettre fin à la vie d'un embryon ou d'un fœtus ayant une pathologie grave et incurable au moment du diagnostic. On pratique aujourd'hui très souvent le diagnostic prénatal, par amniocentèse, de façon préventive. Mais le médecin n'a pas d'autre chose à proposer à la personne qui saura son enfant atteint de trisomie que de lui dire : "*Madame, la loi vous autorise à interrompre votre grossesse*". L'Église catholique, évidemment, n'accepte pas ce principe. Un texte très fort de "*Donum vitae*", qui été repris dans l'encyclique sur la vie, dit: "*une malformation grave*

découverte sur un embryon ou un fœtus ne doit pas être l'équivalent d'un arrêt de mort".

Ce principe étant clairement posé, il est sûr que lorsque nous regardons les situations concrètes, il y a quelque chose de très difficile et de très dramatique. Je pense pour ma part que l'attitude que devrait avoir l'équipe médicale et les médecins qui engagent un tel diagnostic, serait d'abord d'être très prudents dans la manière dont ils proposent le diagnostic. Or à l'heure actuelle, pour ce qui est des femmes enceintes de plus de 38 ans, on le propose systématiquement et d'une telle façon qu'un certain nombre de femmes enceintes ne réalisent pas toujours ce qu'il va engager. D'autant plus que les mêmes médecins s'imaginent ou laissent croire que du moment qu'on accepte le diagnostic, on accepte aussi l'avortement. Or une chose est d'avoir accepté un diagnostic, ce qui n'est d'ailleurs pas évident, et une autre chose est la situation où on est en face de la réalité après le diagnostic. À mon avis, il y a une réflexion à faire et un accompagnement à proposer.

Ce que j'ai trouvé le plus intéressant dans cette question, c'est le travail des groupes de médecins et de sages femmes qui réfléchissent sur la meilleure façon d'accompagner, au moment de la proposition du diagnostic, pour bien expliquer de quoi il s'agit, pour laisser le temps de réfléchir si la grossesse n'est pas trop avancée, et puis au moment de l'annonce du résultat, là aussi d'être extrêmement prudent et au moins d'essayer de faire que la décision qui finalement doit être prise par la mère, si possible accompagnée de son conjoint, soit la moins mauvaise possible. Malheureusement, les femmes sont souvent laissées par leur conjoint dans une grande solitude en de telles circonstances. Or il faut tenter de sortir la femme de cet état de sidération dans laquelle l'annonce du handicap la met souvent. Ce qui me paraît important, c'est de restaurer une possibilité de décider pour un couple ou une femme qui vont se trouver dans ce genre de situation. Mais cela est très difficile à réaliser. Certaines personnes dans cette situation sont venues me trouver, et plus on en a entendu, moins on fait le malin. En tout cas je ne leur assène jamais : "lisez l'encyclique du pape, vous aurez la réponse!" Ce serait vraiment le couperet qui tomberait de façon totalement inhumaine. J'ai beaucoup de peine à parler de ça. Il y a cependant quelquefois des circonstances heureuses; les médecins qui pratiquent ce diagnostic disent que dans beaucoup de cas il rassure le couple ou la femme âgée. Une fois, j'ai reçu une dame catholique, mère de trois enfants, très inquiète parce qu'elle attendait le résultat d'un diagnostic d'amniocentèse. Elle est venue me trouver et j'écoutais, la première chose à faire pour un pasteur dans cette situation. Elle a parlé pendant une heure, elle faisait les questions et d'une certaine manière presque les réponses, et elle est repartie. Le surlendemain j'ai reçu une lettre très longue, mais avec une phrase très belle : "*Père, en venant chez vous j'avais plein de questions, vous n'avez répondu à aucune de mes*

questions, mais en rentrant chez moi je me suis aperçue qu'il n'y avait pas de question". C'est-à-dire qu'étant apaisée, elle avait pu prendre une décision qui était : "de toute façon je garderai le bébé". Le bébé est né sans aucun problème. Mais on voit que même un cas heureux peut mettre les gens dans une situation difficile.

Charles Auffray : On revient à des questions plus techniques. La première : *comment peut-on transférer un gène d'une cellule à l'autre ou même transformer un gène?*

La réponse est lapidaire : un gène c'est simplement une molécule donc un objet. En plus, on sait le fabriquer par des méthodes de synthèse chimique, ou on sait simplement l'extraire d'une cellule et on sait le transférer dans une autre cellule par une injection. On peut aussi le véhiculer par un virus. Ce qu'on appelle l'ADN médicament peut en particulier fonctionner suivant ce principe : il est introduit dans un virus, notamment celui du rhume ou des virus de la famille de celui du SIDA qui pourront ensuite transférer l'ADN d'une cellule à une autre. Et comme on peut le fabriquer par des méthodes de synthèse chimique, on peut aussi le modifier; on peut faire des mutations à volonté sur cet objet. Cela rentre donc dans la boîte à outils du généticien, et ce sont des choses qui sont pratiquées très couramment en laboratoire. Mais leur passage à la thérapie est une tout autre affaire comme je l'ai dit tout à l'heure.

Maintenant une question qui a trait au coût des thérapies : *la société doit réfléchir à ses choix. Pourquoi dépenser de l'argent pour vivre très vieux?* Il faudrait peut-être transformer la question et dire : pourquoi dépenser de l'argent pour vivre *bien* très vieux? On pense que la vie humaine pourrait atteindre 120 ans; vous savez que la durée moyenne de la vie augmente très rapidement dans les décennies actuelles. Nous en sommes à 75 ans pour les hommes et 80 pour les femmes. On pense qu'on arrivera encore à l'augmenter grâce à l'hygiène et à toutes sortes de traitements. Évidemment, les conséquences économiques sont importantes car la période active de la vie se réduit tandis que la période non directement productive se rallonge, ce qui oblige la société à des dépenses de plus en plus importantes. Mais cela serait en soi un autre débat. Il faut évidemment faire le choix de ce qui est le meilleur pour l'ensemble de la population quitte à faire parfois des choix assez douloureux. Dans un colloque à l'UNESCO auquel j'ai participé récemment avec le Père de Dinechin, on a parlé des pratiques de certains pays étrangers qui reviennent à instaurer des quotas en matière de santé. Cela peut être sous la forme de règles extrêmement sévères définissant, par exemple, à partir de quel âge on n'a plus le droit à l'hémodialyse. On a aussi entendu parler du cas d'un homme atteint d'un cancer du poumon et qui avait eu plusieurs séries de traitements pour arrêter de fumer et qui, n'ayant pas réussi ou voulu, se trouvait

stigmatisé : *"vous n'avez pas voulu arrêter de fumer; vous êtes responsable de votre cancer, donc ce n'est pas à la société de supporter le coût extrêmement élevé de votre traitement. Par conséquent on vous laisse de côté"*. Il y a toujours à choisir entre, d'une part, faire le plus possible, le plus longtemps, sachant que les traitements dont on parle sont extrêmement lourds, longs, coûteux et difficiles et d'autre part, soulager toutes les autres misères.

Autre question: *vous n'avez pas parlé de l'eugénisme qui sera toujours une tentation.*

C'est une grande question et je la traiterai seulement sous l'aspect de la responsabilité des scientifiques. Il y a eu au début de ce siècle un grand mouvement qui était tout à fait dans la ligne de l'eugénisme. Il s'agissait d'éliminer de la société les gens jugés peu performants, notamment les pauvres. Pour cela on voulait les empêcher de se reproduire en les stérilisant. Et cela n'a pas commencé dans l'Allemagne nazie, mais en Pennsylvanie, avec l'appui de lois qui ont perduré jusqu'en 1970. Cela pose la question du rôle du scientifique dans la société, de son rôle d'explication. Encore une fois on ne peut pas dire que c'est la connaissance scientifique qui est "impure" parce qu'elle peut conduire à ce genre d'aberration, c'est simplement la façon dont cette connaissance est utilisée dans la société qui est en question. Y a-t-il aujourd'hui une nouvelle tentation d'eugénisme à partir des récentes découvertes sur le génome? Mais avant qu'on connaisse le génome, il y avait la tentation de la discrimination, de la sélection, de l'apartheid, et que ce soit la génétique du début du siècle ou celle de la fin du 20ème siècle, elle se prête de la même façon à des déviations et c'est celles-là qu'il faut essayer de prévenir par le moyen de l'explication, la connaissance, la clarté et non pas par la peur et l'ignorance.

Olivier de Dinechin : Sur la question de l'eugénisme, je vais me permettre un petit développement pour clarifier ce que l'on met sous ce mot. On s'envoie souvent à la figure dans les débats *"ah! c'est de l'eugénisme"*.

La question peut en réalité se décomposer en trois séries de questions. La première série c'est la *visée* : que vise-t-on? Et bien, on vise à avoir une bonne descendance, ce qui est en principe une visée qui est bonne. J'ai retrouvé des textes de Pie XII qui disaient que ce principe était bon, soit au plan individuel, soit au plan social.

Cependant, autour des objectifs se pose quand même la question de certaines limites : y a-t-il des vies qui ne valent pas la peine d'être vécues? Devant de grands drames on s'interroge. Alors les eugénistes d'autrefois ou les nazis, en particulier, avaient rapidement déclaré qu'il y avait des vies qui ne valaient pas la peine d'être vécues. La question est reposée aujourd'hui dans les milieux américains plus que chez nous parce que cette tradition eugéniste est

restée plus forte chez eux. Vous avez des gens aux États-Unis qui décrètent qu'il y a des "*wrongful life*", des "*wrongful birth*", c'est-à-dire des vies qui ne devraient pas exister. La position que je tiens, que tient l'Église évidemment, mais qui là encore est conforme à l'esprit de la déclaration universelle des droits de l'homme, c'est que toute existence vaut la peine d'être vécue, que la dignité d'une existence, la dignité humaine précisément ne dépend pas de certaines conditions de santé. Et donc c'est cette dignité qui va commander le fait qu'on va essayer de soigner, de sauver mais non pas de mettre à mort en disant que certaines pathologies n'ont pas le droit d'exister. Cela dit, c'est quelquefois très difficile, et en même temps, ça n'interdit pas d'essayer d'éviter certaines naissances catastrophiques.

Ceci nous conduit à une deuxième série de questions sous le titre de l'eugénisme, *la question des moyens*. Y a-t-il des moyens légitimes pour améliorer la descendance, ce qui est un peu illusoire, mais en tous cas pour éviter une descendance qui ait des problèmes graves voire catastrophiques? Les moyens classiques qui existaient autrefois quand les sociétés étaient régulées, consistaient à éviter certaines unions matrimoniales. Aujourd'hui, l'idée du mariage libre, de l'union sexuelle assez libre etc., fait que cette méthode sociale n'est plus guère prônée ou même plus du tout, sauf dans certaines familles traditionnelles où on organise encore les mariages. L'Église a toujours maintenu, même dans les époques anciennes, la liberté de se marier. On a aussi une série de moyens dont certains sont très anciens, d'autres plus récents pour éviter une mauvaise descendance : la stérilisation qui a été largement employée aux USA, imposée par les lois qu'évoquait tout à l'heure Charles Auffray. Aujourd'hui, des contraceptions efficaces, mais qui pour être vraiment efficaces basculent souvent vers la stérilisation. L'avortement et puis avec les techniques procréatives nouvelles, la possibilité de fécondation in vitro, peut-être avec tri d'embryons, la possibilité de donneur de sperme. Il n'y a même pas besoin de fécondation in vitro si on s'aperçoit qu'il y a des maladies génétiques qui sont transmissibles, et d'ailleurs en France, la loi permet l'utilisation du tiers donneur en cas de risque de transmission d'une maladie génétique grave.

En cas de maladie génétique grave dans une famille, que pensent l'Église et le Comité d'éthique d'un dépistage des embryons pour permettre d'implanter un embryon non atteint? C'est ce qu'on a appelé le diagnostic pré-implantatoire. À des personnes qui auraient une maladie génétique dans la famille, on propose une fécondation in vitro et on analyse les embryons quand ils se développent. Quand ils ont déjà quelques cellules, on peut espérer en prélever une sans abîmer l'embryon, faire l'analyse, voir s'il est porteur et n'implanter que des embryons qui ne soient pas porteurs de la maladie. C'est le diagnostic préimplantatoire, très discuté au moment de l'élaboration de la loi. Le comité d'éthique, à un moment, était tout à fait opposé. Puis finalement, il a été

touché par des lettres très pressantes de parents d'enfants malades. Je me souviens de la lettre de la mère de plusieurs enfants myopathes qui disait qu'elle avait fait plusieurs grossesses qui s'étaient terminées par un avortement parce que le fœtus était atteint. Elle suppliait : "j'en ai assez, je voudrais un enfant normal, permettez-moi le diagnostic préimplantatoire". À l'heure actuelle, la loi française a permis dans des cas exceptionnels le diagnostic préimplantatoire et le jugement sur le caractère exceptionnel de ces cas sera réservé à la Commission nationale de la biologie de la reproduction. Voilà pour la question des moyens.

La troisième série de questions est celle *des décideurs et des acteurs*. Ce qui est massivement refusé, c'est ce qu'on a vu aux USA et encore plus avec le nazisme : que le décideur et l'acteur principal des finalités et des moyens, soient l'état ou les pouvoirs publics. Cela, tout le monde le refuse et c'est très bien de le refuser. Dans l'Église catholique nous pensons que dans une matière aussi grave, la décision doit revenir aux candidats parents exclusivement. Mais dans un contexte social déterminé, cette décision est toujours très influencée par les conditions sociales et médicales. Et à l'heure actuelle, dans le cadre du diagnostic prénatal, vous avez une pression pour empêcher de faire naître des enfants qui apparaîtraient comme trop coûteux à la société. La pression est très forte. Un médecin aujourd'hui ne se fera aucun ennui s'il a, disons "*orienté*" un couple en difficulté vers un avortement médical. En revanche, des médecins commencent à craindre que si un enfant naît porteur d'une grave malformation chez un couple qu'ils ont suivi, ça se retourne contre eux. Comme si dans ce domaine très spécifique de la naissance des enfants, nous étions à l'heure actuelle sous la tendance d'une obligation de résultat de la médecine procréative. Ceci a fait dire à certains sociologues que nous étions déjà dans un eugénisme "*soft*", en douceur. Ce qui n'est pas faux! Par rapport à cela, je voudrais dire le rôle extrêmement important de témoignage que jouent les familles et les associations qui accueillent et qui soutiennent, au long de vies très lourdes et très difficiles, des enfants sérieusement handicapés. Ils donnent un témoignage de vie indispensable.

Charles Auffray : On me pose aussi la question : "*Quels garde-fous prendre pour éviter que la génétique ne conduise à une société du type "Le meilleur des mondes"*¹? Chacune des questions que nous avons traitées pourrait faire l'objet d'un long débat. Comme je disais tout à l'heure, une des grandes leçons que nous avons apprises à travers ces 130 ans de génétique - et cela rejoint une autre question sur les apports de la génétique aux théories de l'évolution, c'est que nous sommes solidaires à travers les générations de l'ensemble du monde

¹ Titre d'un roman de science-fiction d'Aldous Huxley.

vivant. Si on se restreint à l'espèce humaine, on est solidaire à travers la transmission de nos caractères génétiques et de nos génomes, de l'ensemble des générations. Et en même temps, la diversité du monde vivant est absolument extraordinaire. À la surface de la planète, il y a des millions d'espèces vivantes. Si on regarde les 6 milliards d'êtres humains qui sont à la surface de la terre, ils ne représentent qu'une fraction infime des potentialités de tous nos génomes, et la tentation du "*meilleur des mondes*" serait de vouloir faire l'homme idéal, et de répliquer ce modèle à l'infini. Or vous avez compris que la vie c'est la diversité. Par conséquent réaliser "*le meilleur des mondes*" serait justement détruire le monde. Donc, je crois que les progrès de la génétique, en montrant l'importance essentielle de la diversité et la richesse fantastique des potentialités du génome, sont un argument essentiel contre la tentation de faire un homme "*parfait*" à partir d'un modèle unique. D'ailleurs on n'a pas attendu la génétique pour voir certains dictateurs s'arroger un pouvoir extrême à travers la manipulation des foules et entraîner l'humanité dans des voies extrêmement douloureuses.

Une autre question : "*les maladies dépressives ont-elles une origine génétique?*" Toute vie humaine a besoin d'un génome pour pouvoir s'exprimer, mais en même temps, comme on l'a déjà dit tout à l'heure, ce génome ne s'exprime pas tout seul. Si on le met dans un tube à essai et qu'on attend, il ne se passera rien. Il faut tout un environnement extrêmement complexe, et un être humain ne se développe qu'au contact d'autres êtres humains. Et sous-jacente à cette question, il y a celle du comportement, de la maladie mentale, de la maladie psychiatrique. Il y a énormément de recherches dans ce domaine qui font régulièrement la une dans les journaux : le gène de l'homosexualité, le gène de la dépression, le gène de la criminalité! Il n'y a rien de plus pervers, dans la présentation des résultats de la science, que ce genre d'annonce. Bien entendu la psychologie humaine se base sur le fonctionnement du cerveau qui lui-même se base sur le fonctionnement des cellules, qui se basent sur le fonctionnement des gènes. Les gènes ont donc quelque chose à voir dans ces maladies. Mais comprendre les gènes ne suffira pas à comprendre l'ensemble de la psychologie humaine. De plus, la maladie psychiatrique est elle-même difficile à définir; cela fait l'objet de très grands débats au sein du milieu médical lui-même. Par conséquent, si déjà on ne sait pas bien diagnostiquer, comment pourrait-on facilement impliquer un gène dans ces processus? Ce sont en fait des ensembles de phénomènes biologiques qui résultent de l'action simultanée, variable en fonction de l'expérience ou du milieu, d'un très grand nombre de gènes et qui se confondent avec la physiologie même de la vie qu'elle soit humaine ou animale d'ailleurs. Nous voilà ramenés à cette question très difficile, débattue depuis longtemps, de la différence entre le normal et le pathologique. Je crois qu'il faut avoir une approche de ces questions extrêmement humaniste plutôt que

l'approche simplement mécaniste qui consisterait à définir le statut de l'homme et de sa psychologie uniquement par ses empreintes génétiques.

Olivier de Dinechin : Une petite anecdote, que certains connaissent peut-être et qui date de cette époque où l'on croyait vraiment à la génétique modèle ancien, et à la transmission de l'intelligence. On se demandait ainsi quel était le gène de l'intelligence. On raconte qu'un jour, une belle actrice, Isadora Duncan, rencontrant dans un cocktail Bernard Shaw, philosophe humoriste très astucieux mais très laid, lui dit : "*Ah, maître, que j'aimerais avoir un enfant de vous, qui aurait votre intelligence et ma beauté!*" Ce à quoi le maître a répondu : "*Le malheur pour lui, c'est que ça pourrait être l'inverse!*".

Voici une question qui me donne à réfléchir : "*Le fond culturel du monde occidental est très différent de celui du monde oriental. Est-ce que ces divergences se remarquent au niveau de l'éthique biomédicale?*" Je pense que l'éthique biomédicale dont nous avons parlé ce soir est très marquée occidentalement. Il y a des tendances qui font partie de notre culture occidentale et qui convergent autour de ce que j'appelle le volontarisme familial. Nous avons voulu maîtriser véritablement les aléas de la venue des enfants; on veut depuis très longtemps programmer les naissances. Cette demande a convergé avec une offre de la science qui permet d'y arriver, dans une certaine mesure. On passe maintenant de "*un enfant quand nous voulons*" à "*un enfant quand nous voulons et comme nous voulons*". Est-ce qu'on ira très loin? La question que je trouve difficile est la suivante : jusqu'où et comment a-t-on le droit moral d'intervenir dans les aléas de la procréation? Nous nous apercevons que la procréation et la transmission du génome, telle qu'elles nous ont été décrites, sont bourrées d'aléas. Est-ce qu'on a le droit d'intervenir dans cette loterie pour le bien de la descendance? Il y a deux chemins extrêmes que je récusé, et je propose un chemin à faire au milieu mais sans trouver clairement les étapes. La première réponse que je récusé ce serait de dire : surtout ne touchons pas aux aléas de la vie, c'est le domaine du sacré, c'est le domaine du Bon Dieu. Je trouve que ce serait manquer de respect à ce Dieu qui nous a donné une intelligence pour avancer dans les mystères de la création, et qui nous a donné un certain pouvoir. Quand on est dans le domaine de la génétique ou du génome, on est dans un domaine délicat, spécifique par rapport aux autres, mais qui n'est pas sacré au sens d'intouchable. Mais d'un autre côté, certains disent : il faudrait que toute la recherche, toute l'avancée des pratiques issues de la connaissance en génétique nous permettent de contrôler parfaitement les aléas; c'est-à-dire qu'on ait des enfants totalement programmés. Cela me semble d'abord une ineptie par rapport à toutes les variations génétiques possibles, et Charles Auffray l'a bien dit, une ineptie aussi par rapport à tout le

développement épigénétique. Mais aussi une erreur au plan philosophique et même théologique. Car savoir que dans notre naissance il reste du hasard, cela correspond aussi à la possibilité d'être libre, de nous situer, de ne pas nous penser complètement déterminés par ce que d'autres auraient voulu sur nous. Au moment où on a préparé les lois de bioéthique, certains avaient déposé des projets de loi n'autorisant la procréation artificielle que lorsque les demandeurs auraient un projet parental. Les psychologues ont levé les bras au ciel : enfermer les enfants dans un projet parental! Et comme disait notre grand-mère Dolto : *"les parents s'imaginent qu'ils vont faire leurs enfants, mais ils s'apercevront bien vite que leurs enfants ne se laissent pas faire!"*. Remarque de bon sens, mais plus les parents veulent enfermer leurs enfants dans un projet parental, plus les enfants vont être coincés. Il faut donc un espace de liberté. Une certaine dose d'aléas peut donc être comprise comme un donné gracieux qui nous permet justement d'être libres et d'avoir notre identité. Je rapprocherai cela de deux phrases bibliques qui m'ont tenu à coeur depuis que je m'occupe de ces questions : *"Tu ne feras pas d'image de Dieu"*, et *"L'homme est créé à l'image de Dieu"*. Les enfants qui viennent sont créés à l'image de ce Dieu dont on ne fait pas d'image. Une certaine dépossession, une déprise de cette volonté de maîtrise sur la descendance me paraît absolument nécessaire pour ne pas sombrer dans ce qui serait l'idolâtrie.

Charles Auffray : Dernière question : *"est-ce que l'informatisation des résultats d'exams médicaux ne présente pas un risque pour la confidentialité, qui pourrait être violée à travers les réseaux informatiques, ou du fait d'un vol des supports informatiques contenant ces données?"* Ma première réponse serait que la confidentialité est assurée par la compétence et la responsabilité de tous les intervenants, ce qui indique qu'il y a des failles possibles. Elle est aussi assurée par les moyens techniques mis en oeuvre. Il y a eu des progrès importants dans le domaine du cryptage des données, et en principe la façon dont les choses sont faites assure qu'on ne puisse pas rétablir certains liens. Vous faites allusion au piratage informatique à travers les réseaux, qui existe, et d'ailleurs c'est un fléau économique très important. Ces questions sont prises en charge depuis assez longtemps par la Commission Informatique et Libertés. Dans les lois de 1994, l'une d'entre elles est spécialement dédiée à la tenue de ces fichiers qui contiennent des données nominatives, en particulier ceux qui contiennent les résultats d'échantillons biologiques collectés auprès des familles dont certains membres sont malades. À ma connaissance, il n'y a pas eu de problèmes graves dans ce domaine. Il faut aussi voir que la mise en oeuvre d'opérations extrêmement néfastes pour l'humanité impliquerait nécessairement beaucoup d'acteurs et donc des moyens économiques importants. On peut imaginer ici où là des débordements localisés mais il semble invraisemblable

que des abus généralisés puissent se produire. De toute façon, il existe un moyen très puissant de limiter l'accès aux fichiers confidentiels, c'est de ne pas connecter sur un réseau les ordinateurs qui les contiennent.

Pour conclure

Charles Auffray : En fin de compte, tous les points que j'ai abordés nous ramènent à la question de la responsabilité, mais surtout à la question de la liberté. En définitive, c'est chaque homme qui est responsable devant lui-même, devant la société et devant Dieu de la décision qu'il prend. Et bien entendu la société, l'Église, nous donnent un encadrement moral, un encadrement réglementaire. Mais dans chacune des situations ultimes, lorsqu'on arrive aux frontières du raisonnable ou de l'habituel, lorsqu'il s'agit de décider de la fin de la vie, du début de la vie, du passage à un acte médical, de la transmission d'un savoir, c'est finalement la conscience qui est face à cette espace de liberté qui est parfois très restreint mais qui est réel. Et lorsqu'on doit décider, ce n'est pas l'État mais c'est l'être humain qui doit le faire. C'est le message que j'ai voulu transmettre à travers les réponses aux questions.

Olivier de Dinechin : Sans que nous nous soyons concertés, je reviendrai dans le même esprit sur une question qui m'était posée sur le consentement éclairé. Éclairer un consentement pour éclairer une liberté, une décision. Cela demande une parole humaine au sens large qui ne comporte pas que de l'information, qui comporte une relation humaine d'une plus grande profondeur, une relation de confiance avec un médecin qui est humain et qui ne réduit pas le patient, ni à son génome, ni à son cerveau, ni à telle ou telle partie de son corps. Confiance aussi qui existe avec les proches, avec l'entourage. Dans les questions de transmission de la vie, la confiance doit exister dans le couple et dans les familles. Je pense que nous sommes non seulement des êtres corporels mais des êtres qui font émerger l'esprit de leur corporéité, et que l'esprit se manifeste toujours à travers des paroles qui nous engagent et que nous recevons comme engageant l'autre, des paroles d'alliance. Et le thème de l'alliance, qui est un grand thème biblique, a une résonance humaine extrêmement profonde dans tous les sujets dont nous avons parlé, à partir du moment où l'on vient les appliquer aux êtres humains tels qu'ils sont. L'alliance familiale, l'alliance conjugale, l'alliance entre les générations, mais aussi l'alliance médicale dans laquelle se manifeste cette attention, ce respect, cette écoute des autres de telle sorte que puisse émerger de façon plus paisible une conscience mieux éclairée mais aussi intérieurement libérée, retrouvant de l'espérance et ne se trouvant pas enfermée dans des conditionnements, qu'ils soient biologiques, médicaux ou autres. Cet appel à l'émergence d'une conscience humaine entourée, éclairée,

aimée, me paraît fondamental. Rappelons-nous, et on l'oublie peut-être un peu trop dans l'univers catholique, qu'une décision bonne est une décision qui est prise conformément au jugement de la conscience. Cette conscience doit être formée. J'espère que ce que nous avons pu vous dire ce soir vous aura aidé à former votre conscience. Elle doit être éclairée au contact des situations. Elle doit aussi pouvoir être intérieurement libérée des contraintes qui sont les contraintes du mal et les contraintes du péché et quelquefois aussi des contraintes venues de l'extérieur. Et c'est dans ce sens là que les chrétiens peuvent s'aider les uns les autres dans leurs responsabilités, sous le regard du Seigneur, à travers toutes ces questions nouvelles. Dans la confiance.

Le texte de ces interventions a été transcrit et mis en forme par Jean Leroy.

LEXIQUE

ADN : Abréviation de "acide désoxyribonucléique". L'ADN, qui se présente sous la forme d'une double hélice et qui est un enchaînement de paires de nucléotides (au nombre de quatre, notés A, G, C et T), est le support du code génétique.

Chromosome : Édifice complexe apparaissant sous la forme de bâtonnets dans le noyau cellulaire, contenant l'ADN. Les cellules humaines contiennent 23 paires de chromosomes, à l'exception des gamètes qui ne contiennent qu'un chromosome de chaque paire, soit 23 en tout.

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

Gamètes : Cellules reproductrices, mâles ou femelles.

Gène : Élément du chromosome, constitué par un fragment d'ADN, conditionnant la transmission et la manifestation d'un caractère héréditaire particulier.

Génome : Ensemble du matériel héréditaire.

Mitochondrie : Organite, présent dans le cytoplasme, qui joue un rôle fondamental dans la respiration et les réactions énergétiques de la cellule vivante.

L'éthique et la morale, la conscience et la liberté

Christoph Theobald

L'objectif de cette brève note est de clarifier quelque peu les quatre notions qui figurent dans le titre.

1. Les termes *éthique* et *morale* sont en effet souvent confondus aujourd'hui. A première vue, le premier ne fait que remplacer le second, déconsidéré par une mentalité libérale qui l'identifie d'emblée à une contrainte extérieure. Or, je voudrais brièvement montrer que les deux notions visent deux aspects différents et indispensables d'une même réalité humaine et sociale.

La racine grecque du mot éthique, *ethos*, nous renvoie aux "mœurs" ou "manières de vivre" d'une société donnée: une éthique est un ensemble de comportements à la fois individuels et sociaux, reconnus comme légitimes dans un groupe particulier ou dans une société donnée. La notion d'éthique est donc inséparable d'une certaine pluralité. On parle de *morale*, par contre, quand la limite d'une frontière culturelle, ethnique ou sociale est dépassée et quand se pose la question de la normativité universelle de tel ou tel comportement particulier.

La modernité se caractérise précisément par la lente prise de conscience de la pluralité de nos mœurs et manières de vivre, qui en retour introduit comme une incertitude dans le discernement du bien et du mal. Durement éprouvée par certains, cette expérience de relativisation permet pourtant l'émergence de la conscience. Dans les sociétés "holistiques" du passé, les individus étaient généralement assujettis aux codes éthiques de leur groupe. Dès qu'il y a pluralité d'options, ils sont appelés à faire des choix. C'est dans ce contexte que surgit la distinction entre éthique et morale, cette dernière supposant toujours la double référence du sujet à sa conscience et à ce qui dépasse la particularité de son appartenance sociale et de son éthique.

2. Précisons cette première distinction, en nous référant à la célèbre définition de la visée éthique dans *Soi-même comme un autre* de Paul Ricoeur (Seuil, 1990): *Viser à la "vie bonne", avec et pour autrui, dans des institutions justes.*

2.1 Cette formule précise trois points. "Viser la vie bonne", "la vraie vie", "la vie authentique", ces expressions traduisent une même orientation fondamentale qui existe dans toutes les cultures et au sein de toutes les éthiques, mais sous des formes extrêmement variées : c'est le désir d'une vie heureuse, parfois représentée, comme dans la philosophie grecque (ou dans le *Cantique des Cantiques*), par la figure de l'amitié. Le terme de "visée" est précis dans la mesure où il indique une "fin" jamais atteinte qui constitue l'être humain comme être désirant.

"Avec et pour autrui...": ce deuxième aspect est déjà impliqué dans le premier puisqu'il n'y a pas de vie heureuse sans relation de réciprocité. Mais celle-ci n'est-elle pas sans cesse menacée, blessée et altérée? C'est là qu'apparaît le "pour autrui..." que Ricoeur désigne aussi du beau nom de "sollicitude". Il n'y a pas de vie bonne sans sollicitude ou souci pour autrui.

Ce qu'on appelle "réciprocité" tant qu'on se situe dans la relation interpersonnelle, s'appelle "justice" quand on passe enfin au plan de la société. Pour pouvoir durer, la vie humaine se donne en effet des "institutions" qui gèrent des problèmes complexes que personne ne peut résoudre tout seul: elles nous déchargent par exemple de l'éducation, de la gestion du bien commun, etc. La visée éthique les traverse, elles aussi, dans la mesure où elles ont mission de sauvegarder la réciprocité élémentaire appelée, à leur niveau, justice.

2.2 La vie humaine que nous désirons heureuse, authentique et bonne est cependant menacée par la non-réciprocité et la violence. Celle-ci peut s'échelonner de la simple influence, parfois subtile, jusqu'au meurtre et à l'humiliation d'autrui; cette dernière forme étant sans doute la plus terrible, la plus sinistre, qui va jusqu'à enlever à l'autre sa dignité, son estime de soi. C'est précisément ici qu'intervient la "morale" et ce qui la caractérise, la norme. Elle se définit donc comme réaction *de plus en plus différenciée* de nos sociétés humaines à la violence. C'est parce que les portes du "paradis" sont fermées ou - ce qui est la même chose - parce que notre désir de réciprocité est sans cesse contrecarré que nous devons inventer des règles et des lois (les commandements bibliques en font partie), pour pouvoir résister à toute forme de violence.

2.3 Dans ce processus de production de lois, la fin du 18ème siècle constitue un véritable seuil quand émerge, dans nos sociétés européennes, la distinction entre éthique et morale. Celle-ci est fondamentalement liée à la naissance des démocraties modernes. Désormais l'éthique publique qui règle les rapports entre les êtres d'une même société ne peut plus être fondée sur la référence à Dieu (ou le premier commandement du décalogue). Dieu disparaît progressivement des Constitutions de nos sociétés modernes et, plus largement, de leur législation et même de leur vie courante, alors que les éthiques des sociétés traditionnelles étaient fondées sur lui.

La charte des droits de l'homme et son concept d'"humanité" prennent pour ainsi dire *sa place*. Structurellement ouvert, ce texte fondateur de nos sociétés sécularisées a été amendé et complété en 1948 et pourra l'être encore à l'avenir, en Occident ou dans d'autres contextes culturels. Déjà la première charte de 1789 comportait cette ouverture historique, dans le dernier paragraphe : "La libre communication est *un des droits* les plus précieux de l'homme". Ainsi était mis en route un processus continu de réécriture, au croisement des *revendications éthiques* de tel ou tel groupe (ouvriers, femmes, étrangers, etc.) ou de telle ou telle *réponse éthique* à des questions nouvelles, posées par l'évolution des sociétés (comme les récentes recherches en génétique), et d'un *principe moral d'universalisation*. Il a trouvé son expression parfaite dans les deux formes de l'impératif catégorique de Kant: "Agis uniquement d'après la maxime qui fait que tu puisses vouloir en même temps qu'elle devienne loi universelle"; ou encore: "Agis de telle sorte que tu traites l'humanité aussi bien dans ta personne que dans la personne de tout autre toujours en même temps comme une fin, et jamais simplement comme un moyen". Le caractère formel de ces préceptes dit bien que l'impératif d'universalisation doit et peut opérer comme interrogation morale *au sein de tout choix éthique particulier et culturellement situé*. Par ailleurs, l'insistance sur la notion d'"humanité comme fin", dans la deuxième formulation, indique bien que l'impératif moral est une réponse à la violence qui transforme l'autre en moyen.

2.4 Ces quelques remarques auront au moins montré que l'éthique ne coïncide plus nécessairement avec ce qui est moral. Ce qui est bien, meilleur ou simplement un moindre mal n'est pas prédéterminé par un code social ou une éthique mais fait objet d'un discernement *entre* plusieurs acteurs: la liberté et la conscience du sujet, autrui et les institutions; ensemble ils mettent en œuvre la notion universelle d'humanité au cœur de situations concrètes à gérer.

3. Liberté et conscience:

D'après ce qui vient d'être dit, il faut donc distinguer entre plusieurs niveaux de profondeur dans l'expérience de la liberté humaine:

3.1 A un premier niveau, relativement abstrait mais très présent dans la mentalité libérale, on définit la liberté comme absence de contraintes ou comme capacité de choisir, sans qu'intervienne la question de la finalité de la vie humaine ou de son orientation fondamentale vers le vrai et le bien.

3.2 Mais dès qu'on pose, d'une manière explicite, la question du sens de notre existence et donc le problème de sa visée éthique (telle que Ricoeur l'a formalisée), l'expérience de la tension paradoxale entre le "désir d'une vie heureuse" et le fait de la violence, la sienne et celle d'autrui, introduit le sujet dans un travail où la conscience trouve sa liberté en discernant entre ses intérêts, les impératifs de son groupe et une règle universelle d'humanisation, de respect ou de réciprocité.

3.3 Conscience et liberté atteignent enfin leur forme la plus haute quand émerge leur dimension religieuse. La Bible sait quelque chose du désir d'une vie heureuse qui habite tous les hommes; elle sait aussi ce qu'est la violence, l'asymétrie des relations et la non-réciprocité. Elle y apporte une double "réponse". La première correspond parfaitement à la distinction entre éthique et moral, formalisée par Ricoeur (cf. en haut 3.2):

3.3.a L'Écriture (l'Ancien Testament) définit d'abord un ensemble de règles morales (appelés commandements ou lois) pour permettre à l'homme de s'opposer aux multiples figures du mal. Paradoxalement, la règle fondamentale qui se trouve au cœur du Nouveau Testament, dans le Sermon sur la Montagne, existe sous d'autres formes dans toutes les cultures. C'est la règle d'or : "ainsi tout ce que vous voulez que les hommes fassent pour vous, faites-le pour eux. C'est la loi et les prophètes" (Mt 7, 12). Cette règle, aussi formelle que l'impératif kantien, ne commande rien d'autre que la réciprocité. Autrement dit, elle exige que le sujet fasse montre de sa capacité paradoxale de se mettre à la place d'autrui, sans quitter sa propre place.

Selon saint Matthieu, cette règle élémentaire de réciprocité est le résumé de toute la loi. Comment comprendre cette affirmation? On pourrait dire qu'elle a été "inscrite" par Dieu dans sa création comme structure ou orientation sapientielle vers la vie heureuse ou le bien être ("homme et femme, il les créa, à son image ..."). Mais quand la réciprocité est violée, quand elle ne va plus de soi, alors les hommes et les sociétés dressent des listes de commandements et d'interdits (la deuxième table de la loi) comme mur de protection autour d'une vie humaine qui ne supporte plus l'existence paradisiaque:

"Tu ne commettras pas de meurtre!"

"Tu ne commettras pas d'adultère!"

"Tu ne commettras pas de rapt!"

"Tu ne témoigneras pas faussement contre ton prochain!"

"Tu n'auras pas de visée ni sur la femme de ton prochain, ni sur son serviteur, sa servante, son bœuf ou son âne, ni sur rien qui appartient à ton prochain".

Cette liste est en principe ouverte parce qu'elle répond à des situations & violence et d'asymétrie précises. Comme je l'ai déjà suggéré, elle relève de cette créativité sociale de règles, qui se rencontre dans toutes les sociétés. On peut lire ce catalogue en fonction des situations historiques de violence ou d'incertitude auxquelles il veut répondre; mais on peut aussi y voir à l'œuvre le principe formel de réciprocité. On est alors reconduit, avec des rabbins comme Hillel ou avec saint Matthieu vers la règle d'or ou avec la philosophie moderne vers l'impératif kantien. Avec cette lecture anthropologique du texte biblique, nous n'avons pas encore quitté la distinction entre éthique et morale et le deuxième niveau de la liberté de la conscience.

3.3.b Mais à l'époque des prophètes émerge avec force la question sur ce qu'est la vie heureuse. Que faire face à l'*excès* de violence? Par ces questions les prophètes suscitent une longue prise de conscience : la loi, la règle, la norme ou la morale sont nécessaires pour notre vie en société, mais ce n'est pas la loi qui dit ce qu'est la vraie vie.

La loi est en effet nécessaire, quand se manifeste la violence; et nous ne connaissons aucune société sans interdit. Les commandements sont comme des piquets qui "s'allument" quand les humains sortent de l'itinéraire, c'est-à-dire quand il y a menace de mort. Le Deutéronome dit bien : "*Fais cela et tu vivras. Évite cela et la vie t'est promise!*" Les commandements sont surtout négatifs ou prohibitifs : ils disent la limite mais n'indiquent en aucun cas tout ce qu'il faut faire.

Cette prise de conscience de la nécessité et des limites de la loi est donc accompagnée d'un appel, lancé par des prophètes comme Jérémie : "donne nous Seigneur un cœur nouveau!" L'excès du mal ne peut être guéri que par l'excès du bien et ce bien ne peut venir que du cœur de l'homme : c'est cela la deuxième réponse des Écritures au défi de la violence humaine.

Le Sermon sur la Montagne la formule en terme de perfection divine :

"Vous avez appris qu'il a été dits: tu aimeras ton prochain comme toi-même. Et moi, je vous dis : aimez vos ennemis et priez pour ceux qui vous persécutent afin d'être vraiment les fils de votre Père qui est dans les cieux. Car lui fait lever son soleil sur les méchants et sur les bons et tomber la pluie sur les justes et les injustes. Car si vous aimez ceux qui vous aiment, quelle récompense allez-vous en avoir? Les collecteurs d'impôts eux-mêmes n'en font-ils pas autant? Et si vous saluez seulement vos frères, que faites-vous d'extraordinaire? Les païens n'en font-ils pas autant? *Vous donc, vous serez parfaits comme votre Père céleste est parfait*" (Mt 5,43-48).

En situation de violence, quand apparaît dans la société et dans la vie des sujets la distinction spontanée entre amis et ennemis, entre sympathie et antipathie, il s'agit d'aimer. La perfection de Dieu consiste dès lors à prendre sur soi la violence, de la vaincre par la douceur ("Heureux les doux ..."), de la vaincre sans riposter par la violence. La règle d'or, évoquée plus haut, est ici conduit vers son *accomplissement* dans le régime du *don de soi*, esquissé par les prophètes (Mt 7, 12). La morale est de l'ordre de la mesure; sous le régime du don, le sujet est conduit bien au-delà vers la démesure même de Dieu¹. La formule éthique "Viser à la vie bonne, avec et pour autrui, dans des institutions justes" reçoit ici, dans le Sermon sur la montagne, une signification unique : la

¹Pour plus de détails cf. C. Theobald, La règle d'or chez Paul Ricoeur. Une interrogation théologique, dans Paul Ricoeur. L'herméneutique à l'école de la phénoménologie, coll. "Philosophie" No 16, Paris, Beauchesne, 1995.

Vie bonne, c'est la vie même de Dieu, sa propre sainteté. Saint Jean dit: "La vie nous est apparue".

Nous sommes ici au niveau fondamental de la liberté humaine, à l'endroit où la conscience est aux prises avec la vie et la perfection même de Dieu, sa démesure à la mesure de tant et de tant de mesures humaines. A ce niveau, il n'y plus de loi. Comment légiférer sur la démesure de Dieu à ma mesure? Seul le travail du discernement permet au sujet de trouver en chaque situation ce qui convient. Selon les Écritures chrétiennes, l'Esprit intervient dans cette recherche par son "conseil" : le conseil au cœur même de la conscience *et* le conseil fraternel, le signe de sa présence étant la paix.

4. *Savoir et faire : le processus de discernement*

Il ressort de ce qui précède qu'il n'y a pas d'expérience de liberté pour les sujets en dehors du discernement de la conscience en relation avec autrui et dans des institutions. Rappelons d'abord la structure traditionnelle de ce processus de discernement avant de faire brièvement intervenir les questions nouvelles qui surgissent aujourd'hui à partir d'un élargissement prodigieux de nos "savoir faire".

4.1 Dans le discernement on distingue traditionnellement quatre étapes :

- Au point de départ, jamais définitivement acquis, se trouve la question du *désir* de la vie bonne: au prise avec la "volonté de Dieu" et sa "démesure à ma mesure", le sujet doit sans cesse s'interroger sur son désir et son goût de vivre. C'est ici qu'intervient la prière: "Donne nous Seigneur un cœur nouveau et le goût intérieur du bien!"

- Vient ensuite (et dans l'espace même du désir) l'étape de délibération qui suppose la capacité d'écoute (s'écouter soi-même *et* écouter autrui), le don d'imagination qui se laisse inspirer par des figures d'une vie bonne et heureuse (c'est ici que les chrétiens font intervenir la figure de Jésus et d'autres figures de sainteté), l'aptitude à délibérer et à argumenter - seul et avec autrui - pour aboutir finalement à une décision. C'est pendant cette phase qu'il faut savoir distinguer entre éthique et morale (ou règle universelle de réciprocité) et entendre éventuellement l'appel "démesuré" à être parfait comme Dieu.

- Dans des situations difficiles et extrêmes, le discernement est grandement facilité s'il est précédé par une certaine *habitude* de chercher et de discerner "la volonté de Dieu". Cette capacité s'acquiert progressivement par l'habitude de relire quotidiennement ce qui travaille et suscite la conscience (autrefois on parlait de l'examen de conscience).

- La dernière étape consiste à se dessaisir de sa décision (cf. le "sacrifice d'Isaac") pour recevoir, dans la prière, confirmation de sa décision, l'unique signe étant la paix.

4.2 Cette démarche traditionnelle est devenue aujourd'hui plus difficile, à cause des "savoir faire" en jeu dans nos discernements éthiques et moraux,

notamment quand il s'agit de questions nouvelles concernant le commencement et la fin de la vie ou le traitement d'un certain nombre de maladies. Indiquons simplement, pour finir cette note, quelques distinctions générales mises en œuvre dans d'autres contributions de ce cahier. Elles concernent essentiellement l'étape de délibération qui met en relation les différents acteurs du discernement: la conscience du sujet, autrui et des institutions:

- La question du discernement n'est plus seulement de "savoir plus" ou d'avoir un maximum d'informations pour mener à bien la délibération. Il faut souvent se poser d'abord la question si le sujet est capable de "porter le savoir" ou, éventuellement, comment il peut acquérir la capacité de porter ce qu'il sait.

- "Savoir plus" n'augmente pas nécessairement la possibilité de décision, mais le vrai savoir, même le plus complexe, ouvre ou laisse des véritables espaces à la décision.

- Le "savoir-faire" n'implique pas forcément le "faire". Il y a là un discernement difficile : il peut être "démessuré" (au sens indiqué plus haut) de renoncer à certaines expérimentations (par exemple quand il s'agit de recherches qui aboutissent, de manière prévisible, à des applications dangereuses qu'on ne peut plus contrôler).

- Le problème institutionnel ("... dans des institutions justes") se transforme aujourd'hui de plus en plus en nécessité de contrôler démocratiquement les "savoir" et les "savoir faire", pour que, dans les affaires qui impliquent une décision collective, un libre discernement de tous les acteurs puisse effectivement avoir lieu.

4.3 Ce qui a été dit plus haut sur la démocratie et les droits fondamentaux implique le caractère "sécularisé" de tous les processus publics de discernement. Cette situation exige de la part des chrétiens qu'ils savent distinguer, avec les Écritures et leur tradition, ce qui est de l'ordre des règles sociales et des procédures de délibération communes à tous et l'appel à la perfection qui rejoint leur conscience à la mesure de leur expérience de Dieu.

De la responsabilité du scientifique

Au hasard de lectures et de rencontres

Pierre Liénard

La responsabilité du scientifique est mise en jeu dans bien d'autres domaines que la recherche en génétique. Voici glanées dans des lectures très diverses quelques citations pour stimuler la réflexion.

Quelques définitions de la responsabilité.

- Obligation générale de répondre des conséquences de ses actes.
- Civile : obligation qu'a une personne de réparer les préjudices qu'elle a causés à autrui par ses actes, avec ou sans intention de nuire.
- Morale : fait de considérer une personne comme l'inspirateur moral, idéologique, de l'auteur d'une action. (Larousse).
- Obligation de réparer le dommage qu'on a causé, ou nécessité morale, intellectuelle, de réparer une faute, de remplir un devoir, un engagement (Robert).

I. Connaître, assumer, donner : c'est le destin de l'homme...

*** Le point de vue de la tradition hébraïque :**

La tendance à rejeter la responsabilité sur un autre est vieille comme le monde :

«Tu as donc mangé de l'arbre dont je t'avais défendu de manger?

- C'est la Femme que tu as mise auprès de moi qui m'a donné de l'arbre...

- C'est le serpent qui m'a séduit, et j'ai mangé». (Ge 3, 11-13). *C'est-à-dire : "C'est pas moi, M'sieu. C'est cette Femme, ce serpent, c'est Toi Yahvé, qui les as créés et les as mis à côté de moi. Alors, ce qui arrive, c'est Toi qui en es responsable".*

Celui qui a reçu a le devoir de donner :

"Chacun donnera à la mesure de la Bénédiction que Yahvé, ton Dieu, t'aura donnée". (Deut.17,17)

"Les richesses qui sauvent sont la Sagesse et la Science". (Is 33,6)

"Vous avez reçu gratuitement, donnez gratuitement". (Mt 10,8)

"Et toi, Capharnaüm, si les miracles accomplis chez toi l'avaient été à Sodome, elle subsisterait encore aujourd'hui. Le pays de Sodome aura au jour du jugement un sort moins rigoureux que toi." (Mt11,23-24)

"«Seigneur, Tu m'as confié cinq talents; en voici cinq autres que j'ai gagnés.

- C'est bien, bon et fidèle serviteur...

- Je suis allé enfouir ton talent dans la terre : le voici!

- Serviteur mauvais et paresseux!... Qu'il soit jeté dehors!»" (Mt 25,20-30)

"Mes Frères, ne croyez pas avoir tous la mission d'enseigner : vous le savez bien, nous qui enseignons, nous serons jugés plus sévèrement." (Jc 3,1)

** Vu par des philosophes*

Pour certains la connaissance est le bien le plus précieux :

"Le mal est l'ignorance." (Socrate)

Mais les moyens de communication sont ambivalents :

On connaît l'histoire racontée par Ésope d'un esclave, cuisinier du roi Xantus qui lui demanda la meilleure des choses. Ce fut de la langue. Fatigué de ce plat, Xantus demanda la pire des choses; ce fut encore de la langue : "Elle permet de communiquer entre les hommes, de dire la vérité. Elle permet de mentir, de semer le trouble et la discorde." (Esope)

"C'est vrai de la langue, c'est vrai des journaux imprimés; c'est vrai de la Radio, de la Télévision, d'Internet." (Noël Copin, Journal de la Paix, Fev.1996)

C'est vrai de la Science, qui met à la disposition des hommes ces nouveaux moyens de communication et d'action.

Plus tard, on réalise que la connaissance implique des devoirs :

"Sitôt que j'eus acquis quelques notions générales touchant la physique, et que, commençant à les éprouver en diverses difficultés particulières, j'ai remarqué jusqu'où elles peuvent conduire, et combien elles diffèrent des principes dont on s'est servi jusqu'à présent, j'ai cru que je ne pouvais les tenir cachées sans pécher gravement contre la Loi qui nous oblige à procurer autant qu'il est en nous, le bien général de tous les hommes. Car elles m'ont fait voir qu'il est possible de parvenir à des connaissances qui soient fort utiles à la vie, et qu'au lieu de cette philosophie spéculative qu'on enseigne dans les écoles, on en peut trouver une pratique par laquelle, connaissant la force et les actions du feu, de l'eau, de l'air, des astres, des cieux et de tous les autres corps qui nous environnent, aussi

distinctement que nous connaissons les divers métiers de nos artisans, nous les pourrions employer de même façon à tous les usages auxquels ils sont propres, et ainsi nous rendre comme maîtres et possesseurs de la nature." (Descartes, Discours de la Méthode, 6^e partie)

II. Nos contemporains s'inquiètent et s'interrogent.

"C'est la Science qui a fait naître le danger atomique, mais le problème réel se situe dans la tête et le coeur des hommes." (Einstein)

"Dans la conférence prononcée devant les académiciens suédois, à Stockholm, 6 Juin 1905, à l'occasion de la réception du prix Nobel, Pierre Curie parle de l'énorme énergie que libèrent les transformations radioactives et des conséquences pour la chimie, pour la géologie, pour la météorologie, l'action des corps radioactifs sur l'organisme.

La conclusion de l'exposé de Curie est le premier avertissement contre la manipulation des énergies incontrôlables, la première interrogation douloureuse d'un savant sur la légitimité de la recherche, qui peut mettre entre les mains des hommes des moyens de destruction qui les dépassent.

Visionnaire, elle est aussi profondément tragique que courageuse. Depuis son enfance, Curie croyait que la science ouvrirait un jour la voie vers un monde nouveau plus juste dans lequel le progrès matériel rendrait l'humanité plus heureuse.

Il prenait sur lui le triste devoir de sonner l'alarme pour les savants du monde entier." (Anna Hurwic, "Pierre Curie", Flammarion 1995)

"On peut concevoir encore que dans des mains criminelles, le radium puisse devenir très dangereux et ici on peut se demander si l'humanité a avantage à connaître les secrets de la nature, si elle est mûre pour en profiter, ou si cette connaissance ne lui sera pas nuisible. L'exemple des découvertes de Nobel est caractéristique, les explosifs puissants ont permis aux hommes de faire des travaux admirables. Ils sont aussi un moyen terrible de destruction entre les mains des grands criminels qui entraînent les peuples vers la guerre. Je suis de ceux qui pensent avec Nobel que l'humanité tirera plus de bien que de mal des découvertes nouvelles." (P. Curie, "Discours à l'Académie Nobel", Stockholm, le 6 Juin 1905, Publié dans "Nobel lectures" Physics, 1901-1921)

"...Je m'interroge sur la responsabilité de la recherche scientifique. A vrai dire, je n'y crois pas beaucoup. Si j'admire en ce sens ce chercheur, qui, tourmenté

par sa conscience, préconise, en donnant l'exemple, un arrêt des travaux en matière de génétique, je ne puis trouver grand sens à sa démarche.

D'une part, cette annonce d'arrêt n'empêchera nullement la recherche d'être poursuivie. D'autre part stopper la recherche, c'est se priver de découvertes positives que l'on pourrait regretter amèrement. Rien n'empêchera la science d'avancer. Fatalité? En un sens oui. Fatalité qui vient de cet incoercible et paradoxal pouvoir humain de précipiter sa mort en voulant oeuvrer pour sa vie... La sagesse humaine n'est pas une vaine notion. Il n'est donc pas téméraire d'espérer qu'elle puisse se manifester efficacement sur d'autres terrains. Je veux parler de la manière de considérer les résultats de la recherche scientifique et d'en user... Si les hommes ne veulent pas mourir, il faut donc que la censure morale s'exerce sur la valeur des résultats obtenus, pour essayer d'en éliminer, ou tout au moins d'en atténuer les effets nocifs. C'est pourquoi la réflexion de l'homme... doit le rendre assez lucide pour comprendre l'imminence des dangers qui le menacent. À défaut d'être raisonnable et sensible aux appels de la conscience morale, avoir peur peut constituer un véritable garde-fou contre les véritables menaces de la recherche scientifique." (Anne FRAPPIER, professeur de philosophie. La Croix, 5 Nov. 1986)

"Ceux qui font avancer la connaissance scientifique... ont contracté... une formidable responsabilité : informer l'opinion publique, comme les dirigeants, des risques que peut comporter son application, et fournir des explications sur les instruments... que la science elle-même forge peu à peu pour faire face aux difficultés qui se présentent. Il faut renforcer les liens de communication et d'influence qui unissent les représentants du savoir et ceux du pouvoir, les chercheurs et les dirigeants. Il n'y a qu'une véritable urgence : partager." (Frederico MAYOR, Courrier UNESCO, Dec. 1995)

"[C'est] la tâche grandiose du savant [de résoudre] les énigmes de l'univers. Oedipe, fort satisfait d'avoir résolu l'énigme du Sphinx, a déclenché par là une série d'évènements si catastrophiques, si désastreux, qu'elle a occupé les auteurs dramatiques et les psychanalystes pendant les trois mille ans qui ont suivi. Les scientifiques aussi commencent à résoudre les énigmes, puis se font sauter un petit bout du doigt, puis peut-être la planète entière. La science ne devrait-elle pas avoir un comportement plus responsable?..."

La science est totalement amoral, et complètement irresponsable...

La science répond aux questions (au moins de temps en temps), mais ne prend pas de décision. Les humains prennent des décisions (au moins de temps en temps).

Et la science viendra à l'aide de nos antiques mécanismes de copie génétique, permettant d'éviter toute sortes d'horribles maladies. Et nous ne pouvons pas

dire non. Nous n'avons pas l'option de refuser toutes ces magnifiques améliorations. Mais l'humanité pourra-t-elle survivre aux changements que nous ne pouvons éviter de faire à notre environnement physique et culturel? Nous n'en savons rien...

Nous ne savons pas si l'humanité marche vers un futur plus noble, ou vers une autodestruction inévitable." (David Ruelle, "Hasard et chaos", Odile Jacob 1991, pp 215-216)

" Le scientifique doit descendre sur la place publique et s'exprimer haut et fort quand sa discipline se trouve impliquée dans le devenir de la société." (Conversation avec Albert Jacquart, Panorama, n°50, 1985)

Selon la doctrine officielle en matière de défense, l'efficacité croissante des moyens de destruction peut dissuader d'engager un conflit, donc protéger la paix. Juliette Adam, philosopant en son salon de l'Abbaye de Gif, en compagnie de Gambetta, Marcelin Berthelot, et d'autres, pense que "la science s'oppose au développement de la guerre, en raison de la nature de plus en plus terrible des engins qu'elle a mis à la disposition des futurs combattants, et des catastrophes effroyables qu'elle déclencherait." (J. Adam, "Mes sentiments", 1905, cité par : "Et c'est moi Juliette" Ed. Saga, Gif 1988).

Chacun appréciera ce passage à sa juste mesure. Voici quelles réflexions je me suis faites :

Autrefois, dans les voitures de chemin de fer, munies d'une portière à chaque compartiment, il y avait écrit : "Ne laissez pas les enfants jouer avec la serrure".

A la suite d'un accident arrivé à un Président de la République, tombé par la portière, des facétieux avaient écrit : "Ne laissez pas le Président jouer..."

Ne laissez pas le Président, ou quelque Führer, jouer avec l'atome, avec les gènes!

Plus on invente des outils puissants, plus on accroît les forces disponibles, plus celui qui les réalise a le devoir de veiller aussi à leur utilisation.

"La responsabilité du savant est de donner l'explication et d'expliquer. Aux autres de prendre leurs responsabilités en connaissance de cause. Le savant ne doit pas avoir peur de continuer ses recherches.

Le savant fait l'information, mais si, à un moment, il faut prendre la décision de faire ou de ne pas faire, la responsabilité est alors humaine et non scientifique.

Le risque encouru est d'autant plus grand que la puissance mise en oeuvre est forte." (Groupe "Foi et Culture Scientifique", réunion du 4 Fev. 1987)

"Les mauvaises décisions ne seraient-elles pas dues à de mauvaises informations, ou du moins à des informations incomplètes? Une information

complète ne permettrait-elle pas, dans une situation donnée, de décider en toute connaissance de cause et de prévoir, avec une quasi certitude, les conséquences de notre décision?

La complexité des systèmes naturels ou humains fait que cette enchaînement idéal... n'est pas seulement hors de portée, il est inconcevable...

La certitude n'est pas de ce monde. Est-elle même souhaitable?

À un certain moment, il faut décider que l'on va décider, que la recherche d'informations complémentaires est plus nuisible qu'utile. On n'aura pas de certitude, ni avant ni après. Nous ne saurons jamais si nous avons pris la bonne décision." (Ivar Ekeland, "L'introuvable certitude", Courrier de l'UNESCO, Fév. 1996)

"La technique en soi n'est pas nécessairement dangereuse. En revanche, son application peut l'être si elle est laissée à la discrétion de criminels.

[Faut-il] freiner le développement de la recherche?

Certains pensent qu'il faudrait le faire. Je ne suis pas du tout de cet avis. De toute façon, ce serait impossible. D'abord parce qu'à partir du moment où l'on sait quelque chose, on ne peut plus faire comme si on ne le savait pas; ensuite parce qu'il est impossible de savoir ce qu'un programme de recherche va apporter. On ne peut donc arrêter un programme de recherche sous prétexte qu'il risque d'être dangereux." (Henri Atlan, Courrier de l'UNESCO, Mars 1996)

III. De Pech-Merle à Mururoa : Savoir et faire.

Ou : Des responsabilités de "ceux qui savent". (Notes du pèlerinage des Anciens Scouts de France à Conques et Rocamadour, Septembre 1995.)

A l'homme primitif qui ressemblait encore à un animal, Dieu a donné une âme à son image, une pensée, une volonté, une parole, permettant de connaître et utiliser les forces de la nature, et d'enseigner à ses descendants l'art de s'en servir.

Les rédacteurs de la Genèse imaginent que les fils d'Adam possédaient déjà les techniques d'élevage et de culture qu'ils connaissaient eux-mêmes : l'art de tailler des pierres pour en faire des couteaux, des haches, des bêches et des pioches, et aussi apprivoiser le feu et fondre les premiers métaux.

Dans ce récit, de genre mythique, le meurtrier d'Abel par Caïn son frère, joue un rôle important pour montrer l'irruption de la violence dès le début de l'humanité. Pour tuer son frère, Caïn a probablement utilisé l'outil inventé pour cultiver la terre. Aurait-il mieux valu ne pas inventer la bêche ou la hache?

Plus pacifiquement, Yubal, petit fils de Caïn, soufflant dans un bout de roseau, faisant vibrer une liane tendue, "fut l'ancêtre de ceux qui jouent de la

lyre et du chalumeau" (Genèse,4,21). Après les outils agricoles, le chant et la musique étaient inventés... et le tambour a servi à faire marcher les soldats.

Arts et techniques n'ont cessé de se développer, et, plus tard, se dévoilèrent les éléments de connaissance des phénomènes naturels, expliquant (partiellement) le vent et les eaux, la pluie et le tonnerre.

Nous sommes héritiers des travaux, des pensées, des découvertes de nos ancêtres. Qu'en ferons-nous? Quelle responsabilité!

Les moyens dont l'homme peut disposer, et leur puissance, vont croître de manière merveilleuse et terrible. La pierre emmanchée sur un bout de bois peut tuer l'animal qu'on approche ou tuer un autre homme. L'arc et la flèche peuvent tuer à distance. Le feu peut rendre comestibles des végétaux durs, rôtir un muscle de mammoth, dégager des broussailles pour cultiver le sol, faire couler du métal, le rendre ductile pour la forge, en faire des outils, des charrues... ou des épées. Le feu peut aussi détruire une forêt et les cases des ennemis.

Et plus tard le feu, déclenché au fond d'un cylindre de métal, pourra propulser, non une flèche légère, mais un boulet, une balle ou un autre feu. Les Chevaliers, qui avaient encore l'épée à la main, trouvèrent "ignoble" (au sens étymologique : non noble) l'arme à feu, avec laquelle "un manant peut tuer un seigneur."

Aurait-il mieux valu ne pas inventer le feu, le fer et l'art du forgeron?

L'homme préhistorique sa vait casser des cailloux pour en faire des couteaux. Nous savons maintenant casser les noyaux des atomes, pour en faire de l'énergie.

L'énergie physique et les moyens d'action de l'homme sur le futur s'accroissent. Il est nécessaire que croisse en proportion son énergie morale, sa maîtrise de soi et le respect des autres. Ceux qui détiennent le savoir ont le devoir de faire connaître celui-ci pour guider ceux qui sont chargés de faire.

IV. Conclusion

Ce rapide tour d'horizon nous montre que dans notre tradition judéo-chrétienne (et aussi dans d'autres), l'homme a toujours pensé avoir vocation à dominer le monde. Cette volonté de domination a entraîné les groupes humains dans des situations de conflit, chacun voulant dominer l'autre. Mais en même temps, l'existence de chaque groupe imposait des attitudes de coopération interne. Dans un tel contexte, les progrès technologiques des diverses époques ont toujours été ambivalents, utilisés aussi bien pour la guerre que pour améliorer les conditions de vie des hommes. Mais comme la guerre a pendant

longtemps été considérée comme un facteur de progrès, personne ne se posait de question sur l'utilisation des progrès techniques.

Cependant, la situation a changé : l'humanité prend peu à peu conscience que la coopération est plus profitable que la guerre, et que le pouvoir que détient l'humanité sur son environnement pourrait se retourner contre elle. Alors, on commence à se poser des questions sur l'ambivalence des progrès de la connaissance et des applications, les témoignages récents le montrent bien. Les scientifiques se sentent de plus en plus concernés par un devoir d'information du public et des autorités. Dans les grands développements récents de la science et de la technique, par exemple la génétique ou le nucléaire, on a posé dès le début la question de la sécurité et des moyens d'éviter les effets néfastes. Même si les mises en garde émises par les scientifiques ne sont pas toujours suivies d'effets immédiats, elles constituent néanmoins un progrès de la conscience de l'humanité.

1- Echos du diocèse de Lyon

Nous sommes en relation, depuis un peu plus d'un an, avec un groupe qui se propose de lancer une équipe de réflexion sur "Science et religion", à la suite d'une enquête faite auprès d'une quarantaine de personnes, chercheurs, enseignants, praticiens, ingénieurs et techniciens de l'agglomération lyonnaise. Cette enquête, réalisée par Maurice Sadoulet à l'instigation du "Service Incroyance et Foi", avait montré le besoin d'un espace d'échanges où les scientifiques puissent dialoguer, dans leur propre mode d'expression, entre eux et avec des théologiens et des philosophes ouverts à leurs questionnements.

La première réunion a montré une diversité des spécialités des participants, ce qui conduit à parler non pas de "la science", mais "des sciences". Il est envisagé de faire trois réunions par an. Des thèmes ont été proposés : Y a-t-il une éthique à base scientifique? Science(s) et politique ou science(s) et société, Questions posées aux religions par les sciences cognitives.

2- De St Etienne

La maison "Aubin éditeur", appuyée par Jacques-Jean Caubet, propose de lancer une revue "SCIENCE-THEOLOGIE" pour revitaliser la relation entre ces deux disciplines, en partant du principe que la science moderne est fille de la théologie médiévale. Une revue de langue française leur paraît souhaitable car il existe déjà dans ce domaine plusieurs associations d'expression anglaise. Les promoteurs du projet, Michel Aubin et Jacques-Jean Caubet pensent que cette revue pourrait servir de cadre fédérateur aux diverses initiatives qui manifestent un intérêt pour les relations entre les sciences et la théologie.

Avec l'appui de l'Association BENA et des Amis de Teilhard de Chardin, ils ont organisé un colloque centré sur le thème "*Science, instrument d'asservissement ou de libération de l'homme*". Plusieurs communications ont été présentées, notamment par O.Costa de Beauregard, physicien, ancien directeur de recherche au CNRS, sur la *notion de temps* et par le Docteur

Amoroso, neuropsychiatre, qui a parlé du *libre arbitre*. Le colloque s'est poursuivi par une table ronde et un échange animé avec l'assistance.

3- Cosmologie, Éthique et Trinité. Quelques échos dans la théologie anglaise contemporaine.

(Extraits d'un article de P.J. Barrett, rédacteur du bulletin "South African Science and Religion Forum", intitulé "Beauté en Physique et en Cosmologie", 1996)

(...) **George Ellis** est un cosmologiste bien connu et un Quaker. Il soutient une attitude de réalisme critique vis-à-vis non seulement de l'univers physique, mais aussi du domaine des valeurs morales - un domaine qui appartient clairement à l'expérience humaine, (et) dans lequel la "kenosis" (cette qualité de se vider de soi-même et de se donner pour le bien des autres) est reconnue comme un bien largement accepté, se trouvant au cœur de la morale.(...) Dans son livre "Avant le commencement", le souci principal d'Ellis est de faire une union effective et obligée entre les visions présentes de la science et la notion d'une morale basée sur la kenosis. Il cherche ainsi à élargir la perspective habituelle de la discipline de la cosmologie (l'étude de l'univers comme un ensemble) jusqu'à celle d'une cosmologie plus large qui inclut le domaine des conséquences morales et éthiques, un aspect si vital de l'existence humaine.

Tout modèle cosmologique de cette sorte devrait satisfaire aussi loin que possible les critères habituels des théories scientifiques, et spécifiquement les critères de "simplicité" (un aspect de la beauté), de "vérifiabilité" et de "pouvoir explicatif" (Ellis 1993a:15). Pour autant qu'il satisfait ces critères - en tenant compte du fait qu'il n'y a pas de moyen de vérifier une cosmologie dans son entier, mais seulement par partie, à l'intérieur de chacun de ses niveaux de complexité - le modèle fournit une base rationnelle solide pour un comportement de haute éthique. En l'absence d'une vérifiabilité en son entier, on pourrait rechercher un argument d' "inférence de la meilleure explication" pour comparer le modèle avec tout autre schéma alternatif - c'est-à-dire que les modèles seraient évalués et comparés simplement en terme de beauté et d'extension du pouvoir explicatif.

Ellis prend pour base de sa cosmologie l'hypothèse fondamentale suivante :

"Il y a un Dieu transcendant qui est créateur et soutien de l'univers, dont le but dans l'acte de création est de rendre possible un amour de haut niveau et une action de sacrifice, en animant dans leur liberté des individus conscients d'eux-mêmes."

Il choisit cet axiome sur la base à la fois de la perception de la kenosis comme une forme hautement respectée du comportement (c'est ce qu'on peut voir par exemple dans la vie du Mahatma Gandhi) et de la compréhension chrétienne traditionnelle de Dieu comme la source de tout être et de toute valeur. Il plaide également contre la notion selon laquelle les plus hauts niveaux du comportement moral puissent être regardés comme de simple aboutissements des processus de l'évolution (1993a:107-108,110,117).

(...) La finesse d'ajustement de l'Univers est un aspect récemment découvert de la cosmologie (Ellis 1993a:89-92; 1993b). Eu égard à la nature intimement tissée des développements cosmiques et biologiques, si l'une des lois fondamentales ou des propriétés du monde matériel avait été légèrement différente, ce monde matériel serait presque certainement sans vie. On pourrait être tenté de traiter cet ajustement très fin comme un argument pour démontrer l'existence d'un Maître d'Œuvre, mais pour Ellis au contraire, cet accord est une conséquence du besoin d'établir une libre volonté et donc de la possibilité de la kenose (Ellis 1993a:122). La seule explication raisonnable non-théiste (de l'ajustement très fin) est que notre univers est l'un parmi beaucoup d'univers différents, en temps et en espace, dont seul un petit nombre sont capables de porter la vie; mais cela semble esthétiquement moins attrayant, et présente certainement moins de pouvoir explicatif.

Outre la nature anthropique de l'univers (favorable à l'émergence d'êtres conscients avec libre volonté, et également généreux à l'égard de tous ces êtres, qu'ils soient moralement bon ou mauvais), il y a deux autres conditions nécessaires pour qu'un comportement kénotique de haut niveau se produise librement : la nature cachée de Dieu, qui permet la liberté de réponse nécessaire pour un choix moral spontané, et la possibilité de la révélation divine, qui fournit la connaissance et les visions de la réalité ultime à ceux qui y sont ouverts.

(...) Dans son livre "Finalité de l'Amour, Dépense de l'Amour", **V.H. Vanstone** montre le coût de la création (1977). Elle est coûteuse pour le créateur. Prenant la générosité de Dieu comme un axiome, il montre qu'une telle générosité ne retient aucune réserve de puissance, de sagesse ou d'amour. Tout est reversé dans l'acte de créer et de soutenir le monde et d'en assumer toutes les conséquences. Ceci suggère alors l'axiome :

"Dieu tout-puissant crée avec ultime amour" (...).

Un corollaire de cet axiome, semble-t-il, est que si Dieu est tout-puissant et parfaitement aimant, ce monde doit-être, comme l'a dit Leibniz, le meilleur de tous les mondes possibles.

Mais est-ce qu'une seule affirmation axiomatique est suffisante ? (...) La réalité ultime pourrait bien ne pas succomber aussi aisément à cette volonté humaine de résumer ! (...)

Colin Gunton, professeur de la doctrine chrétienne à King's College, à l'Université de Londres, et membre de l'Église réformée unie, s'intéresse à la fragmentation actuelle de la culture. Dans son récent livre, "L'Un, le Trois et le Multiple : Dieu, Création et la culture de la Modernité", il commence par une critique de la culture postmoderne, avec d'un côté sa saine remise en cause des hiérarchies et des systèmes absolus d'explication, alors qu'elle reste gênée par un relativisme, un subjectivisme et un émotivisme sans racines - "l'opinion que les jugements de valeur, qu'ils soient moraux ou esthétiques, doivent être compris comme les expressions des émotions de ceux qui les émettent plutôt que de la vérité de l'être". Il cite Alain Finkielkraut résumant la présente culture occidentale : "Nous vivons un âge d'impressions. Aujourd'hui il n'y a pas de vrai ni de faux, pas de stéréotype ni d'innovation, ni beauté ni laideur, mais seulement une diversité infinie de plaisirs, tous différents et tous égaux".

Gunton soutient que cette attitude moderne et post-moderne est symétrique de la pression constante vers l'homogénéité sociale, vers un déni de la nature unique des personnes et des choses dans leur particularité matérielle. Il fait remonter les racines de ce malaise à Platon et à son exaltation induite de l'élément rationnel de l'être humain aux dépens de l'esthétique et du matériel - une exaltation qui implique que nous existons vraiment lorsque nous pensons, et non pas quand nous aimons ou que nous faisons de la musique. L'universalité de la raison est affirmée en opposition aux diverses particularités du monde matériel. Comme les arts s'attaquent au monde matériel dans toute sa particularité et son irréductibilité, ils sont disqualifiés en tant que porteurs de la vérité et Platon n'a pu trouver de place pour eux dans son État idéal. Avec l'imprégnation continue d'une telle vision dans la pensée et la pratique du monde occidental, y compris dans une grande partie de sa théologie, ce monde n'est jamais revenu de ce que Gunton désigne par la "fragmentation de la culture". Ce monde est resté continuellement tendu vers une doctrine dans laquelle l'Un est de statut transcendant, et non pas le multiple.

Dans la seconde partie de son livre, Gunton développe une réponse à ce déséquilibre en terme de la doctrine de la Création, mettant en valeur les rôles distincts de la seconde et de la troisième personne de la Trinité. Son point clé : une doctrine de la Création est possible sur la base d'une doctrine de Dieu qui d'une certaine façon écrit la pluralité dans l'être des choses. C'est là peut-être sa contribution principale à ce qui a été appelé la renaissance de la théologie trinitaire (dans le demi-siècle passé). (...)

Gunton demande : peut-on trouver une place à la fois pour l'unité et la pluralité de l'être; à la fois pour l'unité et la pluralité des entreprises de la culture humaine, une place qui serait vraie dans l'univers de notre expérience? C'est ainsi qu'il introduit la notion de "transcendants ouverts", des concepts dynamiques dont la valeur sera trouvée non pas tant dans leur clarté ou leur certitude, mais dans leur capacité de suggérer et dans leur potentiel à s'approfondir et s'enrichir pendant que l'esprit humain interagit avec la réalité. Des concepts tels que la "relationalité", la "substantialité", et la "périchorèse" (une connectivité profonde, un terme utilisé habituellement pour décrire la réciprocité mutuelle, l'interpénétration et l'interanimation intérieure à la Trinité). L'inspiration pour utiliser de tels concepts vient de Samuel Taylor Coleridge, poète et penseur du début du dix-neuvième siècle (...). Gunton trouve une signification très riche dans la notion d' "idée". Premièrement dans le caractère médiatisant des idées, qui permettent de contempler le Particulier dans l'Universel ou l'Universel dans le Particulier, le Qualifié (ou le déterminé) dans l'Absolu, et l'Absolu dans le Qualifié. Ensuite, dans la description par Coleridge de la Trinité comme l' "idée des idées", l'Idée primitive, à partir de laquelle toutes les autres idées se sont développées".(...) Bien que l'idée de la Trinité ne soit pas un transcendant (une marque de l'Être), cependant cette idée génère des transcendants, des façons de rechercher les caractéristiques universelles du monde.

(...) Si le concept de périchorèse est de nature transcendantal, il doit nous permettre de commencer à explorer si la réalité est périchorétique à tous ses niveaux, (si la réalité possède) une dynamique de relationalité.(...)[Ainsi,] Gunton commence à explorer la signification et l'inter-relation de la personne et de la nature, à travers une discussion de la périchorèse de la culture ; c'est-à-dire de la science, l'éthique et les arts. Il retire de la thèse impressionnante de **George Steiner** (1989) que toutes les grandes œuvres d'art, de littérature et de musique révèlent quelque chose de l'inspiration divine, mais il prévient que, si la réalité ultime sous-jacente est conçue de façon unitaire, alors cette conception ne peut qu'exacerber la lutte entre les facultés, et encourager à faire un choix entre différentes théories unitaires du sens et de la vérité : le scientisme, le moralisme ou l'esthétisme. Par contraste, un Dieu qui est une communion d'hypostases (personnes) peut certainement nous rendre mieux capables de concevoir quelque chose de l'unité dans la variété de la culture humaine.

Ellis GFR, 1993, "Before the Beginning" (London/New-York: Bowers/Bowerdean).

Ellis GFR, 1993, "The theology of the Antropic Principle" in Russel et al. (eds.), "Quantum cosmology and the laws of nature" (Rome: Vatican Observatory).

Ellis GFR, 1994, CTNS Bulletin, (Center for Theology and the Natural Sciences, Berkeley), Vol. 14, N° 2.
Gunton CE, 1993, "The One, the Three and the Many" (Cambridge/New-York: Cambridge University Press).
Vanstone WH, 1977, "Love's Endeavour, Love's Expense" (London: Darton, Longman and Todd).
Steiner G. 1989, "Real Presences" (Londres, Faber et Faber).

J.L. et D.G.

Notes de Lecture

"Du Savoir à la Foi", Jean Milet¹.

Ce livre est consacré à trois des grands thèmes que la foi chrétienne donne à penser : Dieu, le Christ, l'Eglise. Mais il se propose de les aborder compte tenu des exigences de la pensée de notre temps, dans le champ épistémologique et critique.

Pour le premier thème, Dieu, il faut d'abord bien poser la question. "Dieu existe-t-il?" n'est pas une bonne formulation car elle présuppose un certain contenu pour le mot "Dieu", et ce contenu n'est pas forcément le même pour les différents interlocuteurs. Une bonne formulation serait : "L'univers se suffit-il à lui-même pour exister, tel qu'il est; ou requiert-il l'intervention d'une Réalité, qui lui est supérieure et le fait exister?". Si on pose la question : "Croyez-vous au Dieu de la Bible?", alors la question change totalement de structure rationnelle, car on ne pose plus la question à la raison raisonnante proprement dite, mais on la pose à la raison confrontée à l'histoire.

L'ensemble des philosophes se pose, bien entendu, la question de l'explication ultime du mystère de l'homme et du monde. Mais à la différence du sens commun, ils font moins confiance à l'expérience première qu'à l'élaboration du système qu'ils vont échafauder. Le sens commun a eu tôt fait de se donner une réponse; on la retrouve au cours des âges : faisant jouer l'analogie avec le travail producteur et ordonnateur de l'homme, le sens commun invoque une intelligence ordonnatrice à laquelle on donne différents noms selon les cultures. Cette explication est certes respectable mais elle est sommaire car elle repose sur un postulat : la création et l'ordonnement du monde est analogue à la création et l'ordonnement que pratique l'artisan. Mais cette analogie est-elle exacte? Les deux opérations sont-elles de même nature? En fait non, l'artisan ne fait que transformer un peu des matériaux existants alors que la création du monde, la définition des lois qui le gouvernent, sont une tout autre opération.

¹ Le Sarment - Fayard, 1994.

Les grands penseurs qui jalonnent l'histoire de l'esprit humain ont bien compris le piège. La plupart prennent certes un appui initial sur l'expérience usuelle, mais après l'avoir analysée, ils en dégagent des assises qu'ils estiment sûres et qui serviront à l'élaboration de leur système. Platon croit pouvoir considérer qu'il faut partir des Idées, qui sont présentes au coeur des choses, et de là élaborer une explication du monde; Aristote partira des Formes affectant les objets; Descartes s'appuiera sur l'existence de Vérités éternelles, pour tenter l'explication suprême du Tout, etc.

L'auteur se livre ensuite à un examen critique des propositions de Platon, Aristote, Plotin, St Augustin et St Thomas d'Aquin. Platon n'aboutit à aucune conclusion claire et n'arrive pas à se dégager de la pensée mythique. Aristote va plus loin, et arrive à la conception d'une "Forme pure", Pensée qui se pense elle-même, ou d'un moteur premier qui mettrait en mouvement tous les autres moteurs animant une matière supposée éternelle. Mais alors d'où vient cette matière? La pensée reste donc insatisfaite sur l'identité de ce qu'on pourrait appeler le Dieu d'Aristote. Avec Plotin, on assiste à un certain retour à Platon, car les travaux d'Aristote avaient été perdus et n'ont été retrouvés que longtemps plus tard. Pour Plotin, l'explication ultime réside dans l'UN, principe de tout, et que l'homme est invité à rejoindre dans une extase suprême. On peut considérer la proposition de Plotin comme un panthéisme émanatiste. Mais là encore l'explication n'est pas satisfaisante car l'unité n'est qu'un attribut second : elle ne peut affecter, à titre de propriété, qu'une donnée antérieure, l'Être.

St Augustin va lui aussi s'inspirer de Platon, mais il se rend compte que les Idées ne peuvent subsister par elles-mêmes; elles doivent se rattacher à une pensée, un Logos. Les stoïciens y avaient songé avant lui, mais sans réussir à lui donner une identité précise. Récemment converti au christianisme, Augustin désigne cette entité comme étant le Logos divin dont parle St Jean : c'est le Verbe, deuxième personne de la Trinité. La connaissance devient alors une illumination par le Verbe. Il obtient un système cohérent, très satisfaisant pour le croyant, mais qui repose sur un recours à la Bible et qui suppose la foi. On passe ainsi du domaine de la raison à celui de la foi, de la philosophie à la théologie. Ce changement de registre ne sera pas accepté par tout le monde!

St Thomas d'Aquin au XIIIème siècle bénéficie de l'immense avantage de la redécouverte des textes d'Aristote, revenus - on sait comment- par le monde arabe en Espagne. En ce qui concerne l'explication suprême du monde ou si l'on préfère le problème de Dieu- St Thomas va retrouver le point d'appui de l'expérience, avec cinq observations principales :

- il y a du *mouvement* dans le monde : il faut l'expliquer, et cela jusqu'à son origine
- il y a aussi des *séries causales* à expliquer
- il y a des séries d'êtres contingents : il faut rendre compte de leur existence

- il y a des degrés de perfection dans l'univers : pourquoi ces degrés? Y aurait-il un Être absolument parfait?
- il y a un ordre dans le monde : d'où vient cet ordre?

En se basant sur ces observations, il va répondre aux questions posées en utilisant cinq principes rationnels, admis par les logiciens de son époque. Ce sont :

- le principe d'identité (et de non contradiction)
- le principe d'universelle intelligibilité (qu'on appellera au XVIIIème siècle principe de raison suffisante)
- le principe de causalité
- le principe de finalité
- le principe de substance.

Il aboutit à la reconnaissance d'un Moteur premier (comme Aristote); d'une Cause incausée; d'un Être nécessaire en soi, principe de tous les êtres contingents, d'un Être parfait, principe de tous les degrés de perfection qui se manifestent dans le monde; et enfin d'une Intelligence ordonnatrice, principe de l'ordre qui règne dans l'univers, et comme elle s'exerce jusqu'au plus intime des êtres, on peut dire qu'elle est créatrice. Enfin, Thomas fait converger ces cinq voies vers un terme ultime qui prendra la forme d'un *Être subsistant par lui-même*. Malgré la cohérence apparente de cet édifice, à cause du développement des connaissances et de l'esprit critique, le monde moderne (du XVIIIème siècle à nos jours) continue à donner des réponses diverses à la question : *Oui ou non, l'univers s'est-il constitué par lui-même?*

À partir de Descartes, le point d'appui change car l'expérience sous sa forme qualitative est contestée : nos sens nous trompent. On essaye de mathématiser tous les faits d'expérience, l'univers devient une mécanique. Puisqu'on ne peut plus faire confiance aux résultats bruts des sens, seul l'expression mathématique est certaine; on a donc un primat de la pensée sur l'expérience. Ainsi Descartes aboutit au célèbre aphorisme : "Je pense donc je suis". Mais l'application de la démarche de Descartes au problème de Dieu aboutit à un sophisme, car on ne peut jamais tirer l'existence d'une essence, le réel d'une idée (c'est l'argument ontologique, connu depuis le XIIIème siècle). Leibnitz dans sa théodicée se heurte à la même difficulté. Chez Spinoza, il est question très souvent de Dieu, mais pour lui, il s'agit la substance même de l'univers naturel qui ne se pose, ne s'ordonne qu'à partir de ses propres virtualités. Il s'agit d'une conception panthéiste de la divinité.

Kant, au XVIIIème siècle, se fera surtout connaître par l'effort critique qu'il exercera sur la raison humaine. Il en montrera les limites dans "La critique de la raison pure". Il montre l'inanité des spéculations de Descartes et des post-cartésiens sur le thème de Dieu. Il en conclut, au terme de ces diverses démarches, qu'on ne peut aboutir qu'à une idée de Dieu, non à un Dieu réel.

L'idée de Dieu figurera ainsi parmi les trois idées transcendentales dont peut user la raison en son effort ultime. Ces trois idées sont : l'idée d'âme, l'idée de monde, l'idée de Dieu.

Hegel (début du XIX^{ème} siècle) nous fait retrouver la voie royale de la raison. Le "je pense" pour lui aussi est la pierre angulaire à partir de laquelle toute certitude peut se constituer. Sa principale originalité sera de faire valoir que ce "je pense" n'est pas spontanément acquis, il est tout en acte. Il connaît une élaboration progressive... et cela à travers l'histoire des hommes, et l'histoire de chaque homme. Mais en fait Hegel s'intéresse au droit et à la politique, et très peu à la science. Il a une conception très restrictive de la réalité et son oeuvre ne donne aucune réponse à la question des fondements ultimes de l'univers.

L'auteur conclut ce tour d'horizon des systèmes philosophiques en disant que seuls les systèmes se fondant sur l'expérience valable de la réalité ont une chance de pouvoir répondre à la question : L'univers se suffit-il à lui même pour exister, tel qu'il est? Ou requiert-il l'intervention d'une Réalité, qui lui est supérieure et le fait exister? Tous les systèmes fondés sur les idées, la conscience, la pensée ou l'histoire sont récusés. À partir de ce critère, il ne retient qu'Aristote et St Thomas d'Aquin comme base de départ.

Dans le troisième chapitre, intitulé : *"L'appréhension authentique de l'univers : le sens de l'être"*, l'auteur reprend avec plus de détail les élaborations d'Aristote et de Thomas d'Aquin. Puis, dans le quatrième chapitre, la critique est abordée. Elle est initiée par David Hume, un philosophe empiriste qui doute des capacités de la raison. Il critique en particulier le principe de causalité, en disant que la succession observée de plusieurs phénomènes n'implique pas nécessairement que le premier est la cause du second. La causalité résulte d'une interprétation des faits par notre raison, et que cette interprétation n'est pas forcément unique. La science n'explique pas, elle raconte. Les effets ravageurs de Hume sur la métaphysique sont de même ampleur. Les trois premières preuves de l'existence de Dieu chez Thomas d'Aquin font jouer avec une force absolue le principe de causalité, et si ce principe n'est plus accepté, la preuve s'écroule. La conclusion concernant l'ensemble de la critique kantienne sera donc que l'accès à Dieu par la voie rationnelle est tout à fait impossible, bien qu'une lecture attentive montre que Kant garde un certain sens de l'être. Kant, étant effrayé du scepticisme engendré par ses conclusions, a cherché une autre voie d'accès à Dieu à partir de la conscience morale de l'homme; c'est l'objet de *"La critique de la raison pratique"*, mais cet ouvrage a eu beaucoup moins d'écho que *"La critique de la raison pure"*. La période post-kantienne est marquée par un désintérêt pour la notion d'être, le "connaître" paraissant alors seul digne d'intérêt.

Cependant, avec Heidegger qui fait une relecture de Kant, on assiste à un retour à la notion d'être. La critique de Kant ne détruit pas la notion d'être

mais souligne la difficulté de l'appréhender et les pièges dans lesquels beaucoup sont tombés au cours de cette recherche. Pour Heidegger, l'être est comme l'horizon de la conscience humaine. C'est l'être et non plus la pensée qui est la donnée première à explorer. Cependant il déclare que "ce fut une grave erreur de la pensée occidentale de prendre l'être pour Dieu, erreur qui s'est glissée jusque dans la Bible". En fait pour que la notion d'être soit utilisable, il faut lui garder un caractère analogique, car la manière d'être de différents objets ou sujets est propre à chacun.

Dans le chapitre suivant, l'auteur veut passer du "problème" au "mystère" de l'être. Pour cela, il entreprend une exploration d'abord scientifique, puis philosophique. L'exploration scientifique le conduit à distinguer plusieurs plans de rationalité. *Le premier plan est celui du mécanisme newtonien*, qui reste très proche de nos sens. Newton croit en un espace infini, et un temps universel. Il voit l'univers comme une belle machinerie ordonnée. Ses vues prolongent le mécanisme de Descartes et annoncent le déterminisme de Laplace. Ces conceptions furent acceptées par les scientifiques jusqu'au début de ce siècle, malgré les critiques de Hume puis celles de Kant. *Le deuxième plan de rationalité se situe au niveau de la pensée relativiste, puis de la pensée quantique*. L'innovation épistémologique de la relativité est la disparition de tout repère absolu de position ou de vitesse. Tout mouvement devient relatif et le temps ne s'écoule plus pareillement pour des observateurs en mouvement l'un par rapport à l'autre. Avec la physique quantique, les concepts et les lois qui s'imposent pour rendre compte de l'expérience, s'écartent de plus en plus des concepts issus de l'expérience courante, et vont vers une présentation de plus en plus mathématique et formelle. Cet état de choses a sans doute surpris davantage les scientifiques que les philosophes. Ceux-ci, en effet avaient déjà admis la relativité de l'expérience, à partir d'analyses épistémologiques. Bergson se situe au premier rang, mais on peut également citer Edouard Le Roy, Meyerson, Bachelard.

On arrive alors au *troisième plan de rationalité : un au delà des interprétations quantiques - Vers un Logos*. La physique quantique met en oeuvre des logiques formelles, toutes rigoureuses et non contradictoires, mais qui sont partielles parce qu'adaptées à certaines questions. L'auteur envisage l'existence d'une méta-rationalité qui serait sous-jacente à l'univers que nous explorons et qui pourrait constituer un champ illimité d'investigation pour l'esprit humain. Il propose de nommer Logos ce domaine. Mais quelle est l'identité de ce Logos? Certains y ont vu "l'âme du monde" avec laquelle ils s'efforcent de communier. C'est l'interprétation panthéiste, qui se trouve dans la mouvance New-Age; elle est certes concevable mais ne s'impose pas. On peut aussi voir dans ce Logos l'oeuvre du Créateur plutôt que le Créateur lui-même. Mais nous sommes ici en dehors du domaine de la science, et il revient à la

philosophie, puis à la théologie de tenter une parole sur ce sujet. De ce Logos, l'auteur croit pouvoir dire, en toute assurance, qu'il relève de l'Être. Il s'agit d'un Être-Logos.. ou pour être plus correct, d'un Logos réel, d'une Réalité à laquelle peuvent être attribuée toutes les caractéristiques du Logos. L'auteur termine ce chapitre par une relecture des cinq voies de St Thomas, et il tente de les réactualiser à la lumière des nouvelles connaissances. Enfin, il prononce un refus de l'athéisme, du panthéisme, de l'agnosticisme, et du concordisme!

Le dernier chapitre de la première partie est consacré à l'apport de la Révélation. L'histoire est en effet une source de connaissance, et après s'être interrogé sur l'authenticité des textes et leur interprétation, il en tire une confirmation de l'existence de Dieu, sur la base des témoignages de croyants des diverses époques. En outre la Révélation nous apporte des lumières sur la nature de Dieu. Il aborde de manière intéressante le problème du mal.

La deuxième partie de l'ouvrage s'intéresse au Christ et à l'Eglise. Le Christ est en effet un cas exceptionnel, car seul parmi les fondateurs des grandes religions, il s'est déclaré l'égal de Dieu. C'est aussi une énigme car sa double nature divine et humaine a évidemment suscité l'étonnement de beaucoup dès les premiers siècles de notre ère. De nombreuses hérésies sont apparues et de nombreux conciles ont travaillé pour donner à ce mystère une forme compatible avec la culture grecque. Ensuite, les théologiens ont continué à travailler à l'interprétation du mystère du Christ. Les philosophes, de leur côté, n'ont pas manqué de réfléchir sur ce personnage extraordinaire. L'auteur cite Hegel avec son "Esprit du christianisme et son destin". L'interprétation qu'Hegel propose de la personne du Christ prend chez lui une forme inattendue : il va l'intégrer purement et simplement à son système. Il situe le Christ à la jonction de deux éléments dialectiques, celui des rapports entre le fini et l'infini. Entre la thèse de l'Infini divin et l'antithèse du Fini de la Création, le Christ vient opérer la synthèse, en se constituant comme Homme-Dieu. Mais cette conception de Hegel est critiquable en raison de son idéalisme (mépris du réel) et parce que le Christ n'est pas un produit de l'histoire, mais d'un acte délibéré de Dieu. Avec Kierkegaard on passe à une conception radicalement opposée : le Christ marque une irruption de l'irrationnel dans le rationnel. Bien sûr, cette conception n'est pas non plus acceptable car le Christ n'a jamais fait ni explicitement ni implicitement le procès de la raison humaine; il prône au contraire la sagesse. Le reste du chapitre est une brève présentation de la théologie chrétienne de l'Incarnation.

La fin du livre est traitée de l'Eglise comme société, de ses rapports avec la société civile et avec les états, de sa vie interne, et de ses positions vis-à-vis des divers systèmes économiques et des diverses cultures.

Ce livre est une présentation très pédagogique et très claire de la manière dont la question de Dieu a été abordée par les philosophes depuis l'antiquité. Il peut être très utile aux scientifiques qui souvent avouent souffrir d'une carence de formation en philosophie. On peut regretter quelques inexactitudes mineures sur le plan scientifique, et un certain flou dans la présentation des apports épistémologiques de la physique quantique, mais cela n'a guère d'importance pour la cohérence d'ensemble du propos. Plus important sans doute est la sévérité de l'auteur pour ceux qui ne partagent pas ses opinions.

Sa tentative pour une réactualisation des voies de Thomas d'Aquin est certes intéressante mais est-elle entièrement convaincante? Sur la question de Dieu, l'aboutissement de la réflexion métaphysique chez Kant était que la raison humaine pouvait arriver à l'idée de Dieu, mais ne pouvait rien dire sur sa réalité. Les considérations développées par l'auteur sur le Logos réussissent-elles à contourner cette limite? Finalement, ne sommes-nous pas dans une position semblable à celle de St Augustin? A la limite de nos possibilités d'investigation, nous percevons un Logos qui est d'une richesse inouïe et qui contient toute possibilité de compréhension du monde même s'il n'en est pas vraiment la source. Les mathématiciens ont de leur côté découvert une sorte de domaine des "réalités mathématiques" qui selon la plupart d'entre eux ne doit rien à leur imagination. Mais nous ne pouvons pas utiliser l'argument ontologique et si nous suivons St Jean dans son prologue : "Au commencement était le Logos, qui est Dieu", c'est bien dans la foi que nous le disons. Ainsi l'existence de Dieu reste indécidable pour l'être humain livré à lui-même, et je trouve que c'est bien ainsi. C'est le suprême cadeau que Dieu a fait à la liberté de l'homme, et je dirais que c'est ce qui me porte à croire en lui comme puissance d'amour infinie. Il me revient à l'esprit une remarque du Christ à Thomas : "Heureux ceux qui ont cru et qui n'ont pas vu". Et au fond, cette indécidabilité n'est pas si choquante pour la raison, puisqu'on sait maintenant, depuis Gödel, que même dans un système formel parfaitement rigoureux, on peut trouver des propositions dont il est impossible de prouver la véracité ou la fausseté.

Alors, ceux qui aujourd'hui se déclarent athées, agnostiques ou panthéistes peuvent-ils être indistinctement considérés comme "irréfléchis" ou "inconsequents"?¹ Enfin, on aurait aimé trouver dans ce livre une réponse aux philosophes du soupçon, Feuerbach, Marx, Nietzsche, Freud, mais leurs objections ne sont même pas effleurées.

Il faut casser des cailloux pour en faire des couteaux. Nous savons maintenant casser les noyaux des atomes, pour en faire de l'énergie.

L'énergie physique et les moyens d'action de l'homme sur le futur s'accroissent. Il est nécessaire que croisse en proportion son énergie morale, sa

¹ Op. cit. p.197.

maîtrise de soi et le respect des autres. Ceux qui détiennent le savoir ont le devoir de faire connaître celui-ci pour guider ceux qui sont chargés de faire.

IV. Conclusion

Ce rapide tour d'horizon nous montre que dans notre tradition judéo-chrétienne (et aussi dans d'autres), l'homme a toujours pensé avoir vocation à dominer le monde. Cette volonté de domination a entraîné les groupes humains dans des situations de conflit, chacun voulant dominer l'autre. Mais en même temps, l'existence de chaque groupe imposait des attitudes de coopération interne. Dans un tel contexte, les progrès technologiques des diverses époques ont toujours été ambivalents, utilisés aussi bien pour la guerre que pour améliorer les conditions de vie des hommes. Mais comme la guerre a pendant longtemps été considérée comme un facteur de progrès, personne ne se posait de question sur l'utilisation des progrès techniques.

Cependant, la situation a changé : l'humanité prend peu à peu conscience que la coopération est plus profitable que la guerre, et que le pouvoir que détient l'humanité sur son environnement pourrait se retourner contre elle. Alors, on commence à se poser des questions sur l'ambivalence des progrès de la connaissance et des applications, les témoignages récents le montrent bien. Les scientifiques se sentent de plus en plus concernés par un devoir d'information du public et des autorités. Dans les grands développements récents de la science et de la technique, par exemple la génétique ou le nucléaire, on a posé dès le début la question de la sécurité et des moyens d'éviter les effets néfastes. Même si les mises en garde émises par les scientifiques ne sont pas toujours suivies d'effets immédiats, elles constituent néanmoins un progrès de la conscience de l'humanité.

BULLETIN D'ABONNEMENT A *CONNAÎTRE*

Veillez m'abonner pour une durée de 1 an à *CONNAÎTRE* (2 numéros),
au prix de 90 F au lieu de 100 F (prix de vente au numéro).

Abonnement de soutien : 120 F.

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

Somme versée :

Date :

M. Mme. Mlle :

Résidence :

N° Rue :

Commune :

Code postal :

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

CONNAÎTRE

CAHIERS DE L'ASSOCIATION FOI ET CULTURE
SCIENTIFIQUE

SOMMAIRE
N°6 - Juin 1996

EDITORIAL	1
<hr/>	
<i>L'éthique aux prises avec la génétique</i>	3
<hr/>	
<i>Les lois de Juillet 1994 sur la bioéthique</i> <i>Jean Leroy</i>	6
<hr/>	
<i>Débat avec Charles Auffray et Olivier de Dinechin</i>	9
<hr/>	
<i>L'éthique et la morale, la conscience et la liberté</i> <i>Christoph Theobald</i>	43
<hr/>	
<i>De la responsabilité du scientifique</i> <i>Pierre Liénard</i>	50
<hr/>	
FORUM	58
<hr/>	
NOTES DE LECTURE	64