

**BERTRON Julien**  
**BOUFFIER Jacques**  
**LEFEVRE Vincent**  
**RENOU Luc**

# **Méthodes en Sciences Sociales**

**1<sup>ère</sup> année**

## **Controverse**

**Peut-on, d'un point de vue éthique, continuer  
les recherches sur la programmation génétique  
de l'embryon humain ?**



# CONTROVERSE

*Problématique* : Peut-on, d'un point de vue éthique, continuer les recherches sur la programmation génétique de l'embryon humain ?

Depuis des temps immémoriaux, l'être humain s'est efforcé d'utiliser les végétaux et les animaux et de les façonner selon sa volonté pour assurer son bien être. Il a donc croisé les plantes de la nature et domestiqué les animaux sauvages tout cela au gré de croisements et d'améliorations portant sur des siècles de sélection. C'est ainsi que petit à petit, l'Homme s'est intéressé à la manipulation génétique. En 1953, James Watson et Francis Crick découvrent la structure en double hélice de l'ADN. Dès lors l'Homme n'a cessé de vouloir aller plus loin, d'en connaître toujours plus sur lui-même et seulement cinquante ans plus tard, avec l'immense avancée de la science, le séquençage du génome humain était terminé. Toutes ces années de manipulations ont conduit naturellement à l'idée de modifications génétiques sur l'Homme. Mais cette idée ne s'accompagna pas seulement d'avis favorable et bons nombres de détracteurs tentèrent de la faire disparaître, faisant naître ainsi une controverse depuis quelques années autour de plusieurs questions d'éthique.

En effet en l'espace de quelques décennies beaucoup de questions se sont posées ; notamment sur la place de l'embryon dans le cycle de la vie. Faut-il considérer l'embryon comme un être vivant ou pouvons nous le manipuler à volonté ? Cette question fut la première à être posée, opposant bien souvent la religion et la science. Cette question reste évidemment d'actualité mais se précise au fil du temps avec l'avancée des techniques et les attentes de plus en plus grandes de nos sociétés. Jean-François Mattei, professeur de pédiatrie et de génétique médicale, affirme : « nous nous rapprochons chaque jour un peu plus de la thérapie germinale qui consistera à modifier les caractéristiques du génome des cellules sexuelles pour améliorer le patrimoine héréditaire de certains être humain ». En effet des enquêtes internationales montrent que 25 à 80% des parents, selon des études, choisiraient de modifier les capacités physiques ou intellectuelles de leurs enfants s'ils avaient la certitude de l'innocuité des techniques employées. Néanmoins les conséquences à long terme de notre évolution autodirigée sont impossibles à prévoir, c'est pourquoi de nombreuses intenses comme la religion, la politique ou encore certains scientifiques mettent en garde contre ces pratiques.

Le débat est alors lancé. Faut-il, oui ou non, continuer les recherches sur la programmation génétique de l'embryon humain ? Cette question est évidemment liée au statut de l'embryon dans nos sociétés actuelles. Quand l'embryon devient-il un être humain ? Au moment de la conception ? À la naissance ? Aujourd'hui encore les scientifiques, les religieux et les politiques s'opposent sur l'ensemble de ces questions. Des lois différentes selon le pays sont promulguées concernant les modifications génétiques sur l'Homme, les avis des scientifiques divergent et l'ensemble des religions s'oppose à ces pratiques.

Nous allons donc étudier, à travers différents articles (Vers l'humain génétiquement modifié Pr. Gregory Stock, Entretien avec le Pr. Gregory Stock, Débats au Parlement européen sur le rapport Fiori sur la génétique humaine, Discours du Pape Benoît XVI aux participants au congrès international sur l'embryon humain promu par l'Académie Pontificale pour la vie, Jürgen Habermas, l'Avenir de la nature humaine. Vers un eugénisme libérale ?), les différents acteurs, les lieux et la chronologie de cette controverse.

## *Les acteurs de la controverse*

S'interroger a propos de la poursuite on non des recherches sur la programmation génétique de l'embryon humain met en lumière un certain nombre d'aspects et implique de nombreux acteurs dont les domaines d'action, de compétence et d'intérêts interagissent de manière complexe.

Tout d'abord, il peut sembler pertinent de s'intéresser à l'aspect spatial de la controverse. C'est aux Etats-Unis que les progrès techniques en matière de génétique sont les plus avancés. En particulier, deux grands noms de la biogénétique se répondent par parutions interposées. Tout d'abord, le professeur **Gregory Stock** est une référence mondiale dans le domaine. Titulaire d'un diplôme en biophysique de l'Université de John Hopkins et d'un MBA à L'Université de Harvard, il dirige actuellement le programme « Médecine, technologie et société de l'Ecole de Médecine de l'Université de Californie à Los Angeles. En 2002, il publie « Redesigning Humans : Choosing our Genes, Changing our Future », ouvrage dans lequel il explique que dans les décennies à venir, l'avancée de la science permettra inéluctablement une modifications du patrimoine génétique des embryons, que ce soit à des fins thérapeutiques pour prévenir de certains maladies génétiques ou bien à d'autres fins comme la modification des performances tant intellectuelles que physiques de l'enfant. Plus précisément, le professeur Stock assure que ces modifications seront pratique courante.

L'article paru dans La Recherche en juillet 2004 « *Vers l'Humain génétiquement modifié* » du même auteur reprend les arguments de cet ouvrage. Ce professeur se bat pour la raison scientifique et l'avancée de la recherche en écartant tout abus de l'Homme. Il met néanmoins en garde contre ces pratiques car les conséquences à long terme de l'évolution de l'espèce humaine autodirigée ne sont pas prévisibles. Sa thèse est en effet que l'Homme est aujourd'hui libre de décider ce qui est bénéfique pour lui et sa descendance. Ce scientifique de haut niveau est donc favorable à la poursuite des recherches génétiques ainsi qu'à leurs applications, dès que celles-ci se révèlent viable. Contrairement à l'ensemble de ses détracteurs le professeur Stock soutient que ces modifications génétiques seront bénéfiques pour l'espèce humaine et quelles n'iront pas à l'encontre de la diversité si chère à certains scientifiques.

Plus encore, en ce qui concerne l'interdiction des recherches en biotechnologie, le professeur Stock insiste sur le fait que les scientifiques ne cesseront de continuer leurs recherches même s'ils sont obligés de quitter leurs pays pour un autre où la législation est moins sévère.



*Le professeur **Gregory Stock**, scientifique américain de renommée internationale soutient la recherche sur l'embryon humain et ses applications notamment dans la programmation génétique.*

« Il est inutile d'interdire car les biotechnologies émigreront de toutes façons dans des régions qui les autorisent ou elles se développeront de manière clandestine. ».

*Extrait de « Entretien avec le Pr Grégory Stock », au cours duquel le professeur Stock répond aux ouvrages de **Francis Fukuyama** et **Jürgen Habermas***

Bien évidemment de telles thèses ne sont pas sans objections. Le professeur **Francis Fukuyama**, diplômé également de l'Université de John Hopkins, est l'un de ses fervents opposants. Il publie en 2002 « The Post-Human Future », ouvrage dans lequel il met en garde contre l'application des biotechnologies à l'espèce humaine, soulève la question de transformation de la nature humaine et de l'avènement d'un eugénisme libéral même si Gregory Stock est persuadé qu'il n'y a plus de risque d'eugénisme d'état.



*Le professeur Francis Fukuyama*

Il est évident que si ces débats sont rendus possibles aux USA, c'est à cause d'une législation moins stricte qu'en Europe. En effet aux Etats-Unis, seules les modifications du patrimoine génétique des embryons sont interdites. La congélation, le clonage thérapeutique et les expériences en laboratoire sur les embryons sont en revanche autorisés et permettent ainsi aux scientifiques de se pencher sur des questions plus techniques que sur des questions d'éthique. En Europe cependant, à l'exception de l'Angleterre, il est interdit de manipuler des embryons. Les avancées scientifiques y sont donc rendues plus difficiles. Seules les recherches purement théoriques restent autorisées dans l'ensemble des pays européens.

Mr **Didier Claude Rod**, député européens membres des verts, est un exemple précis des mentalités actuelles. Ce député est en effet pour le principe de précaution. Selon lui, il faut dès aujourd'hui aborder les progrès génétiques avec prudence, et concentrer plutôt les efforts de la recherche sur les guérisons naturelles. Dans le rapport d'un débat au Parlement européen sur le rapport Fiori sur la génétique, il donne pour illustrer ses propos sur le principe de précaution l'exemple de médicaments qui, dans le passé, étaient sans effet pour les malades, mais dangereux pour les descendants. Il rappelle également que toutes les fonctions des gènes ne sont pas encore aujourd'hui connues et que des manipulations sur ces mêmes gènes pourraient entraîner des pathologies graves à plus ou moins long terme.



*Jean-François Mattei, ancien ministre de la santé, est d'avis de laisser une certaine marge de manœuvre aux chercheurs.*

La législation européenne est sans nul doute plus stricte qu'aux Etats-Unis. Mais le débat fait également rage en Europe. Malgré cette législation certains hommes politiques comme le professeur **Jean-François Mattei**, professeur de pédiatrie et de génétique médicale, ministre de la santé sous le premier gouvernement de Jean-Pierre Raffarin, ont une position légèrement plus nuancée sur le sujet et tentent de trouver des compromis pour que les scientifiques puissent avoir une marge de manœuvre suffisante pour que la science avance.

En ce qui concerne la France la législation est assez floue. En effet en 1994, la France a choisi de ne pas totalement appliquer à l'embryon in vitro le principe du respect de tout être humain dès le commencement de la vie mais a interdit les recherches et expérimentation sur lui, en admettant, à titre exceptionnel, qu'il puisse faire l'objet de diagnostic préimplantatoire.

**Marika Demangeon**, doctorante en droit et militante des droits de l'Homme, affectée depuis la naissance d'une maladie génétique, explique dans une synthèse d'un rapport du Conseil d'Etat (Les lois de bioéthique cinq ans après – novembre 1999) **que le diagnostic préimplantatoire, qui permet de connaître précocement les caractéristiques génétiques d'un embryon, ouvre aussi la possibilité de procéder à un tri génétique avant implantation. Marika Demangeon met donc en garde contre l'abus de ces pratiques et montre que le recours fréquent aux diagnostics anténataux risque de renforcer le phénomène social de rejet des sujets considérés comme anormaux et ne rende plus intolérable la moindre anomalie du fœtus ou de l'enfant.**

**Les considérations apportées par Marika Demangeon mettent alors en lumière une autre dimension dans cette controverse : la dimension sociale. En effet le fond de problème sur les recherches et la programmation de l'embryon humain est la question centrale de l'éthique. Quelle est la place de l'embryon dans nos sociétés ? A partir de quand devons nous considérer l'amas de cellules qu'est l'embryon comme un être vivant à part entière bénéficiant des droits de l'être humain? Pouvons-nous nous permettre de manipuler à volonté les embryons humains ? Faut-il continuer les recherches afin de rendre un jour possible la programmation génétique?**



*Le professeur **Jürgen Habermas** est né le 18 juin 1929. Philosophe et sociologue allemand, il obtient un doctorat en 1954 à l'aide d'une thèse sur Friedrich Schelling. De 1961 à 1964, il est professeur de sociologie et de philosophie à l'université d'Heidelberg, puis de 1964 à 1971, il enseigne à l'Université de Franckfort. De 1971 à 1983, il dirige l'Institut Max Planck de Starnberg. Par ailleurs, il est le lauréat du [Prix de Kyoto](#) en 2004.*

*Il s'est impliqué dans la controverse en s'opposant aux recherches en génétique notamment en écrivant « L'Avenir de la nature humaine. Vers un eugénisme libéral ? »*

Le professeur **Jürgen Habermas** a fait de toutes ces questions son cheval de bataille. Ce philosophe et sociologue allemand fut un professeur renommé à l'Université d'Heidelberg de 1961 à 1964 et à l'Université de Franckort de 1964 à 1971. Sa position dans la controverse, longuement développée dans ses publications, est de limiter la recherche biologique. Cependant, cette limite ne doit pas se faire non pour des critères moraux qui relèvent de choix personnels de vie, mais à cause d'une certaine éthique de l'espèce humaine.

C'est ce qu'il explique dans son ouvrage « L'Avenir de la nature humaine. Vers un eugénisme libéral ? » qu'il écrit en 2002 en réponse à la conférence donnée par **Peter Sloterdijk** en 1999 (*Règles pour le parc humain*-texte disponible aux éditions Mille et une

nuits, n°262) au cours de laquelle le penseur Allemand avait développé l'idée de "*réforme des qualités de l'espèce humaine et fin de l'ère de l'humanisme*".

Pour Habermas, il est tout d'abord impossible de répondre à la question du statut de l'embryon. Il soutient en effet dans son ouvrage que « *la question de savoir à partir de quel moment de son développement l'embryon peut bénéficier du statut de personne, et de la*

*dignité humaine liée à ce statut, est métaphysique ou religieuse; il est donc impossible de trancher cette question qui relève d'un choix éthique personnel. »*

Par ailleurs il affirme qu'on peut justifier l'eugénisme. On peut en effet raisonnablement supposer que la personne donnera à posteriori son accord pour avoir été manipulé génétiquement si cette modification de son patrimoine génétique lui permet d'éviter des années de souffrance dans le cas d'une maladie génétique par exemple.

Cependant, il est nécessaire d'approfondir la réflexion pour avoir une vue d'ensemble de la situation. Modifier le patrimoine génétique entraînerait nécessairement une modification de la notion de conscience de soi. L'appartenance de notre vie est du au hasard du croisement de 2 séquences chromosomiques. Mais l'homme résultant d'une telle manipulation génétique n'est plus ce qu'il aurait du naturellement être. Pour rentrer dans des considérations plus philosophiques, la compréhension que l'homme a du monde est basée sur « la notion de subjectif et d'objectif, d'artificiel et de naturel. » Une intervention génétique brouillerait irrémédiablement ces notions et l'homme génétiquement programmé ne serait alors plus l'auteur unique et entièrement responsable de sa propre vie.

Mais cette position reste discutable. Comme le souligne **Francis Foreaux**, Inspecteur d'Académie et Inspecteur Pédagogique Régional de philosophie dans un compte rendu du livre d'Habermas *l'Homme peut très bien préférer vivre en bonne santé ou pourvu de capacités supérieure à celle qu'il aurait du avoir et vivre une existence qui ne soit pas moralement digne d'être vécue.*

Mais d'autres arguments contre la poursuite des recherches peuvent être cités. Par exemple, **Yannick Lacroix**, détenteur d'une thèse en philosophie à l'Université Laval (Québec) en 2003, reprend et complète l'argumentation d'Habermas dans son article « On fait un petit ou on achète un char ? Qui a encore peur de la réification totale ? » écrit en automne 2003 et publié dans la revue philosophique *Phares*. Ce jeune philosophe explique notamment qu'il est intolérable dans nos sociétés fondées sur le postulat de l'égalité naturelle des hommes, de réserver l'optimisation génétique à ceux qui peuvent la payer. La mise en place de ce système aurait pour conséquence la formation de castes génétiques qui favoriserait ceux qui ont les moyens au détriment des autres. On aborde ici la question de la mise en œuvre pratique et du remboursement de telles méthodes.

Enfin, la dernière dimension que revête cette controverse est la dimension religieuse. Cet aspect a priori indépendant des aspects législatifs ou économiques joue cependant un rôle très important chez les différents acteurs qui ne peuvent l'ignorer. Au Etats-Unis particulièrement, la religion, par ailleurs directement touchée par les questions de la programmation génétique joue un rôle primordial dans ce type de débats.

Cependant, la vision de l'embryon et de la recherche en génétique varie fortement selon l'appartenance religieuses et les différentes croyances. Alors que certaines sectes comme les raéliens soutiennent fermement la poursuite des recherches en génétique et prônent leurs applications, les expériences sur embryons sont fermement interdites et condamnées par les religions catholiques et orthodoxes. Elles sont cependant autorisées (néanmoins sous un contrôle très strict et souvent dans des cas particuliers) pour les protestants, juifs, musulmans ou bouddhistes.

Plus précisément, dans un discours aux participants au Congrès International sur l'embryon humain promu par l'Académie Pontificale pour la vie, le **Pape Benoît XVI** s'adresse directement aux chercheurs : « *Chers chercheurs, je sais bien avec quels sentiments d'émerveillement et de profond respect pour l'homme vous menez votre travail de recherche, difficile et fructueux, précisément sur l'origine même de la vie humaine: un mystère dont la science sera en mesure d'éclairer toujours davantage la signification* »



*Le Pape Benoît XVI réaffirme lors du Congrès International sur l'embryon humain le 27 février 2006 la position de l'église catholique sur l'inviolabilité de la vie humaine.*

Cependant, il réaffirme la position de l'église sur la question du statut de l'embryon et a fortiori sur la programmation génétique de l'embryon humain: « *Le Magistère de l'Eglise a constamment proclamé le caractère sacré et inviolable de chaque vie humaine, de sa conception jusqu'à son terme naturel. Ce jugement moral est déjà valable aux débuts de la vie d'un embryon [...] La vie humaine est sacrée et inviolable dans tous les moments de son existence, même dans le moment initial qui précède la naissance* ». L'Eglise catholique reste donc aujourd'hui sur ses positions.

L'étude des différents aspects de la controverse sur la programmation génétique de l'embryon montre que le débat qui fait rage depuis la découverte la structure elliptique de l'ADN en 1953 est particulièrement relancé ces dernières années. Particulièrement depuis 1999, date de la conférence donnée par **Peter Sloterdijk** sur les *Règles pour le parc humain*, qui a soulevé les réactions de **Francis Fukuyama**, puis **Habermas** dont l'analyse des ouvrages par **Francis Foreaux** ou **Yannick Lacroix** a soulevé bien des réflexions.

En parallèle l'avancée inexorable de la science rend la question de plus en plus d'actualité chaque jour, comme le souligne le professeur **Stock** alors que le plan législatif reste relativement flou à ce sujet. Même si les lois sur la bioéthique se précisent, tant que les législations seront différentes au niveau mondial, la recherche continuera inéluctablement d'avancer. Les religions quand à elles restent sur leur positions, en condamnant généralement lors de congrès et de publications la modification de notre patrimoine génétique.

## *Chronologie de notre controverse*

L'étude des différents aspects de cette controverse montre que celle-ci est liée directement à l'avancée des progrès scientifique dans la recherche génétique. Pourtant, plusieurs acteurs de notre controverse, notamment **Habermas**, rappellent que l'eugénisme fut pratiqué régulièrement au début du XX<sup>ème</sup> siècle dans plusieurs démocraties occidentales (U.S.A, Suède...). Mais peut-on vraiment mettre en corrélation ces pratiques, basées uniquement sur des aspects discriminatoires voir racistes, et les possibilités que pourrait permettre la poursuite de la recherche génétique ? Les partisans de la poursuite des recherches avancent que ces pratiques ne pourraient aujourd'hui plus être possibles grâce à l'évolution morale de notre société, tandis que leurs opposants citent ces pratiques comme un danger qui pourrait se renouveler si l'on ne fait pas assez attention aux pratiques. Cependant, tous s'entendent sur le fait que la recherche et les connaissances d'aujourd'hui n'ont rien de comparable à ce qui se passait il y a 100 ans.

C'est pourquoi il faut plutôt rechercher les prémices de cette controverse dans la révolution scientifique de **1953**, lorsque, presque accidentellement, James Watson et Francis Crick découvrent la structure en double hélice de la molécule d'ADN. En répondant ainsi à de nombreuses questions sur le mode de transmission de notre patrimoine « génétique », ils ouvrent surtout la voie à toutes les recherches génétiques qui vont s'ensuivre, et à toutes les questions éthiques qui vont aller de pair. Jusqu'à la fin des années 70 se produisent ainsi diverses découvertes scientifiques (organismes transgéniques, « bébé » éprouvette,...), qui amènent peu à peu les différents gouvernements des pays où ont lieu ces recherches à se poser des questions sur l'avenir de la recherche génétique.

Ainsi, dès **1980** les Etats-Unis créent une loi permettant de breveter des micro-organismes, ce qui crée un précédent en matière de loi visant les nouvelles recherches sur la génétique. En effet, même si l'avortement ou d'autres pratiques médicales salutaires avaient déjà étaient autorisées malgré l'opposition d'une partie de la population, c'est la première loi qui vise clairement et presque uniquement le domaine de la recherche scientifique. Cependant, le fait qu'elle soit voté aux U.S.A n'est pas un hasard, puisque c'est ce pays qui regroupe à l'époque la majorité des découvertes dans ce domaine. D'autres pays occidentaux Royaume-Uni, France,... ) sont aussi assez actifs, mais peu de pays, encore aujourd'hui, n'ont les moyens de financer cette recherche coûteuse.

Dans la foulée de cette loi, on voit en France en **1983** une officialisation des questions éthiques que pose la recherche génétique, puisqu'en février est créé, par décret présidentiel, le **Comité Consultatif National d'Éthique** (CCNE), chargé de donner des avis sur les problèmes d'éthique et les questions de société soulevées par les progrès de la connaissance dans les domaines de la biologie, médecine et santé (décret présidentiel du 23 février 1983). Cet organisme, dont le rôle sera précisé par des lois ultérieures, regroupe non seulement scientifiques et médecins, mais également des acteurs plus civils. Il peut ainsi essayer de donner des avis compétant aux politiques, tout en ne suivant pas aveuglement le progrès scientifique. Cette décennie des années 80 est également marquée par la publication de plusieurs ouvrages scientifiques ou non, qui, devant les résultats de la recherche, posent déjà des question sur le coté éthique de ces recherches. C'est aussi durant cette décennie qu'est créé le Téléthon en France, en **1986**, dont un des buts avoué est le financement de la

recherche génétique en particulier dans le domaine de la détection des gènes responsables de certaines maladies. Or, c'est aujourd'hui sur cet aspect de la recherche que s'appuient les partisans de la poursuite des recherches génétiques, visant un jour à « programmer génétiquement » les embryons.

Enfin, c'est également durant ces années, en **1989** précisément, qu'est publié, dans le numéro 47 de la revue *Commentaires*, « *The end of the Story* », article du professeur **Francis Fukuyama**. Dans cet article le professeur met en garde la société et alerte les politiques sur les avancées médicales en génétique, et particulièrement contre les manipulations des embryons. Il ne peut cependant se baser sur des résultats concrets de la recherche, puisque celle-ci tente en fait de faire un grand pas en déchiffrant le génome humain. C'est avec cet objectif qu'est lancé en **1990** le Projet du Génome Humain, financé par les instituts de santé nationaux des Etats-Unis et des organisations britanniques. Ce projet vise donc à comprendre plus exactement encore comment se construit notre patrimoine génétique, étape indispensable pour pouvoir un jour le modifier.

En attendant les résultats très attendus de ce programme, le gouvernement français décide de légiférer dès **1994** sur la bioéthique, afin de mettre un cadre aux nouvelles recherches qui pourraient être réalisées, et d'autoriser ou non certaines applications pratiques de ces recherches. Il en va ainsi du diagnostique préimplantatoire (DPI), qui vise à examiner le matériel génétique d'un embryon afin de détecter si ce dernier ne possède pas d'anomalies qui pourraient à terme l'handicaper. Mais l'autorisation de cette pratique n'est pas le seul fait de ces lois, qui interdisent également toutes recherches sur l'embryon si celles-ci créent un danger pour la survie de cet embryon. Toute forme de clonage, qu'il soit thérapeutique ou reproductif est également interdite sur l'homme. Le monde médical accepte explicitement ces nouvelles lois en **1995** dans son nouveau code de déontologie, mais dès **1997** le CCNE recommande à l'Etat français d'assouplir ces lois, notamment sur la recherche sur l'embryon, pour ne pas rater d'importantes perspectives dans la recherche scientifique. La même année est signée la convention d'Oviedo, sous l'égide du Conseil de l'Europe, qui interdit d'utiliser l'assistance médicale pour sélectionner le sexe de l'embryon. Ce texte n'est cependant pas contraignant dans d'autres domaines, mais pourtant très peu de pays l'ont ratifié. L'UNESCO publie également un texte de référence visant à interdire tout clonage reproductif, sans toutefois intervenir dans d'autres domaines que celui-ci.

Comme on peut le voir, aucune réglementation internationale n'est vraiment restrictive dans le domaine de la bioéthique. Il est laissé à chaque pays le soin de légiférer dans ce domaine et donc de prendre position dans des domaines qui divisent souvent les opinions nationales. Il faut également remarquer qu'en France, il a fallu attendre 5 ans pour que le décret autorisant le DPI soit publié après les lois de 1994. En **1999** également, le conseil d'Etat publie un rapport, « *les lois de bioéthique, cinq ans après* », dans lequel il propose d'autoriser la recherche sur l'embryon humain tout en interdisant formellement le clonage reproductif. Cependant il met également en garde, par le biais de **Marika Demangeon** contre de possibles dérives de sélections génétiques qui pourraient conduire au rejet social de certains individus.

En **1999** également on assiste à une relance de la controverse du côté des philosophes par le biais de **Peter Sloterdijk**, philosophe allemand. Dans son ouvrage « *Règles pour le parc humain* », il appelle à utiliser les progrès de la génétique pour réformer les qualités de l'espèce humaine. Il y critique également les partisans d'un humanisme jugé dépassé, notamment **Jürgen Habermas**. Ce dernier lui répondra en **2002** dans son ouvrage

« *L'avenir de la nature humaine. Vers un eugénisme libéral ?* », où il se déclare clairement contre la poursuite de toute recherche embryonnaire sur la programmation génétique afin de maintenir une certaine morale dans la société. Cependant, entre la parution de ces deux ouvrages s'est produit un fait important, puisqu'en juin 2000, une entreprise privée, Geleera Genomics, et le Programme Génome Humain annoncent qu'ils ont obtenu une ébauche du génome humain, avant d'annoncer en 2001 qu'ils connaissent le nombre de gènes, environ 30000. En parallèle à ces découvertes, le gouvernement britannique autorise le 16 août 2000 le clonage thérapeutique. Cette décision est critiquée dès le lendemain par le professeur **Mattei**, rapporteur des lois bioéthiques à l'Assemblée Nationale, qui dénonce les graves conséquences éthiques et morales de cette décision, même si elle n'est pas contraire au droit européen.

Ces nouvelles découvertes et avancées législatives encourage le professeur américain **Gregory Stock** à publier en 2002 « *Redesigning Humans : Choosing our Genes, Changing our Future* », ouvrage dans lequel il encourage les manipulations et recherches sur l'embryon humain afin de parvenir dans un avenir pas trop éloigné à pouvoir modifier certains gènes problématiques sur les embryon, ce qui pour lui arrivera obligatoirement. Dans la foulée, le professeur **Fukuyama**, qui a été formé dans la même université que **Stock**, lui répond dans son livre « *The Post-Human Future* », où émet à nouveau de profonde réserve sur la manipulation génétique de l'embryon et les conséquences néfastes que cela pourrait engendrer sur la société.

En 2003 **Yannick Lacroix**, philosophe québécois, reprend les thèses défendues par **Habermas** dans son ouvrage « *On fait un petit ou on achète un char ? Qui a encore peur de la réification totale ?* ». Il argumente également sur le plan économique en expliquant que toute application de programmation génétique ne pourrait créer que de nouvelles disparités entre ceux qui pourraient payer cette sélection et les autres. Pour contrer ces différents arguments, **Gregory Stock** publie un article en 2004 dans *La Recherche*, où il réaffirme la nécessaire marche en avant de la recherche. De plus, dans un entretien publié dans la foulée de cet article, il critique **Fukuyama** et **Habermas** en avançant que la société lui donnera raison, puisque diverses enquêtes montrent que les gens ne sont pas fondamentalement opposés au principe de la programmation génétique.

En 2004 également, le gouvernement français publie la loi N° 2004-800, relative à la bioéthique, qui vient remplacer certains aspects des lois de 1994, en adoucissement notamment les possibilités de recherches génétiques, sans pour autant aller aussi loin que l'auraient voulu certains scientifiques, puisque le clonage thérapeutique n'est pas formellement autorisé. Enfin, notre controverse a de nouveau refait surface en Novembre 2006, lorsque l'**Eglise catholique**, à travers les évêques de Marseille et Toulon a mis en garde contre le fait de donner de l'argent au Téléthon, action qui cautionnerait d'après elle toute la recherche embryonnaire. Les évêques suivaient en cela les avis émis par le pape **Benoît XVI**, qui, comme son prédécesseur **Jean-Paul II**, a toujours répété son opposition et donc celle de l'Eglise Catholique à toute recherche embryonnaire, de même qu'à toute modification génétique de l'être humain, de sa conception à sa mort.

Aujourd'hui enfin, les recherches sur la programmation génétique de l'embryon ne sont pas en pleine expansion comme certains l'auraient désiré, puisque ce sont surtout aux Etats-Unis et en Angleterre qu'elles ont lieu. En effet, ces deux pays sont ceux qui possèdent les législations les moins restrictives, associée à une moins forte opposition populaire due, entre autre, à une « culture catholique » plus faible qu'ailleurs.

## *Chronologie sur les modifications génétiques de l'embryon*

**1953** : Découverte de la double hélice de l'ADN par James Watson et Francis Crick.

**1973** : Stanley Cohen et Herbert Boyer créent un organisme transgénique en utilisant la technologie de recombinaison de l'ADN qui permet la manipulation et le transfert d'éléments d'ADN d'une espèce à une autre.

**1976** : Herbert Boyer et Robert Swanson fondent la première entreprise d'ingénierie génétique et de biotechnologie, Genentech. C'est le début de l'utilisation commerciale de la technologie génétique, une industrie qui en 2002 génère plus de 25 milliards de dollars par année rien qu'aux Etats-Unis. En deux ans, les scientifiques de Genentech introduisent le gène humain de la production d'insuline dans une bactérie E. Coli qui synthétise ensuite l'insuline humaine.

**1978** : Naissance en Angleterre de Louise Brown, le premier "bébé-éprouvette" (conçu par fécondation in vitro), qui démontre la possibilité de faire croître des embryons hors de l'utérus. La fécondation in vitro est obtenue en mélangeant du sperme et un ovule en laboratoire, ce processus étant optimisé par des moyens chimiques. L'embryon est ensuite implanté dans l'utérus.

**1983** : Kary Mullis élabore la réaction en chaîne par polymérase (RCP) qui permet de répliquer rapidement les séquences d'ADN. Ce processus d'amplification génétique rend le traçage génétique et la criminalistique plus simples et moins chers.

**1990** : Le Projet du Génome Humain (Human Genome Project) est lancé par un consortium international de scientifiques financé en majeure partie par les instituts de santé nationaux des Etats-Unis et par la Wellcome Trust, une organisation philanthropique installée à Londres.

**1996** : Naissance à l'institut Roslin (Ecosse) de la brebis Dolly, premier mammifère cloné à partir de cellules adultes. Auparavant, le clonage n'avait été entrepris qu'à partir des cellules de l'embryon.

**1998** : Le Dr James A. Thomson (Université du Wisconsin) et ses collègues sont les premiers à isoler les cellules souches de l'embryon qui peuvent potentiellement développer tout type de tissu. Cette innovation permet de collecter des cellules souches destinées au traitement des maladies humaines.

**2000** : En juin, les scientifiques de Celera Genomics (une entreprise privée fondée en 1998) et le Projet du Génome Humain annoncent conjointement avoir obtenu une ébauche du génome humain. L'annonce suscite des espoirs de progrès médicaux et déclenche une polémique sur la question de l'accès du public à l'information.

**2001** : En février, les scientifiques de Celera Genomics et du Projet du Génome Humain annoncent que le nombre de gènes du génome humain est probablement de 30'000, soit seulement deux fois plus que le nombre de gènes d'une mouche à fruit et bien moins que le nombre de 100'000 longtemps avancé.

**2002** : Des rapports établissant que certains scientifiques auraient déjà commencé à implanter des embryons clonés dans des femmes décident les Nations Unies à travailler à l'élaboration d'une interdiction générale du clonage.

**23 août 2006** : Le Pr Robert Lanza et son équipe d'Advanced Cell Technology (USA) annoncent sur le site de la revue Nature avoir réussi à créer des lignées de cellules souches embryonnaires humaines sans détruire les embryons. Jusqu'ici, les chercheurs utilisaient des embryons âgés de cinq jours au stade blastocyste (composés d'une centaine de cellules), ce qui entraînait leur destruction.

## **Glossaire**

Eugénisme positif

Eugénisme négatif

Embryon

Génome humain

DPI

Clonage thérapeutique

Clonage reproductif

Bébé médicament

## Références des ouvrages :

### Internet

- Grabinski, Anna. Les EGM – Enfants génétiquement modifiés. Etudes et synthèses. 2001.  
<URL : <http://infodoc.inserm.fr/inserm/ethique.nsf/1d74e2daceb53478c125706100564aea/312acce57d3d4c36c12570a5005151bd?OpenDocument>>

**Contenu :** Généralités, aspects techniques et éthiques de base

- Florence V., Sophie L. et Christine M, Dix15, ensemble de journaux réalisés par des écoliers, des collégiens et des lycéens. Sources de l'article :  
Courrier International n° 396, 493, 496  
Le Nouvel Observateur n° 37 hors série " le plan hors-sexe "

< URL : [http://www.10-15.com/ressources/sciences/Dossier/image/herbe/lois\\_europe.html](http://www.10-15.com/ressources/sciences/Dossier/image/herbe/lois_europe.html)>

**Contenu :** Comparaison de différentes législations sur la question des modifications génétiques dans différents endroits du monde

- « L'avènement du surhomme »

<URL : <http://www.webnietzsche.fr/an2000.htm>>

**Contenu :** Réflexions philosophiques sur le « surhomme », basées sur un point de vue de Nietzsche. Problème : le site semble assez sérieux, mais on ne connaît pas qui en est l'auteur.

- Gregory Stock. Entretien avec Gregory Stock : le choix germinal est inéluctable. Post 2002.

<URL : <http://lesmutants.site.voila.fr/stock.htm>>

**Contenu :** Interview du Pr Gregory Stock qui dirige le programme “ Médecine, technologie et société ” de l’Ecole de Médecine de l’Université de Californie.

- "Actualité des Religions" N° 26 - avril 2001

< URL : <http://www.allianceetfecondite.org/bioethique/embryons-religions.html>>

**Contenu :** Tableau représentatif de la vision de l’embryon par les principales religions.

- Michel A. Horisberger, Biotechnologie et génie génétique, Dossier de Promesse. Décembre 2003

<URL : <http://www.promesses.org/arts/146p19-23f.html>>

**Contenu** : Réflexions scientifique et religieuses sur les modifications génétiques. L'intérêt de cet article est que l'auteur, chercheur dans le domaine de la biologie cellulaire et moléculaire donne un point de vue d'église évangélique. Intéressant mais objectivité respectée ?

- Marika Demangeon. Synthèse du rapport du conseil d'état sur les lois de bioéthique. Juillet 2000.

<Document à télécharger à l'adresse : marika.demangeon.free.fr/textes/sante/textessante/synthce5ans.doc>

**Contenu** : Synthèse du point de vue législatif sur la bioéthique.

- Yves Eudes, « Le meilleur des hommes », le monde, 5 aout 2005  
<URL : <http://www.transhumanism.org/index.php/WTA/more/850/>>

Contenu : Article du monde présentant le sujet.

- Sylvain Reboul. « Bioéthique et laïcité ». Dossier manipulation génétique sur l'homme et éthique. Libération. 2 juillet 2004.

<URL <http://sylvainreboul.free.fr/man.htm>

**Contenu** : Traite du coté éthique et de l'embryon. Assez complet.

- Yannick Lacroix. « On fait un petit ou on achète un char ? Qui a encore peur de la réification totale ? » Université Laval, Publié dans revue Phares, Automne 2003

<URL : <http://www.ulaval.ca/phares/vol4-automne03/texte06.html>>

Contenu : Critique du livre de Habermas. Evoque ce qui est scientifiquement réalisable.

- Discours du pape Benoît XVI aux participants au congrès international sur l'embryon humain promu par l'académie pontificale pour la vie. Lundi 27 février 2006

<URL : <http://www.bioethique.net/modules.php?name=News&file=article&sid=176/>>

## Livres

- AXEL Kahn « La médecine du XXIème siècle. Des gènes et des hommes. » Bayard

**Contenu :** Aspects éthiques, avancement scientifique et technologique.

- François Forestier et Daniel F. Schorderet. « Diagnostiques prénatal et biologie moléculaire. » 1997. Tec & Doc-Lavoisier. Paris.

**Contenu :** Ouvrage référence au niveau national des avancées scientifiques en 1997.

- Jürgen Habermas, « L'avenir de la nature humaine. Vers un eugénisme libéral ? » Traduit de l'allemand par Christian Bouchindhomme, Paris, Gallimard, 2002.

**Contenu :** Traite du côté éthique et philosophique du sujet. Beaucoup cité dans de nombreux articles.

## *Annexe:*

*Article1* : Gregory Stock. Entretien avec Gregory Stock : le choix germinal est inéluctable.  
Post 2002

*Article2* : Débats au Parlement européen sur le rapport Fiori sur la génétique humaine  
Le principe de précaution appliqué à la génétique humaine : ne clonons pas n'importe quoi !

*Article3* : Discours du Pape Benoît XVI aux participants au congrès international sur  
l'embryon humain promu par l'académie pontificale pour la vie. Lundi 27 février 2006.

*Article 4* : Jürgen Habermas, « L'Avenir de la nature humaine. Vers un eugénisme libéral ? »  
Trad. Par C. Bouchindhomme - Paris, Gallimard, novembre 2002.  
Compte rendu de Francis Foreaux.

# Entretien avec le Pr Gregory Stock

“ Le choix germinal est inéluctable ! ”

Titulaire d'un diplôme en biophysique de l'Université John Hopkins et d'un MBA de l'Université Harvard, le Pr Gregory Stock dirige aujourd'hui le programme “ Médecine, technologie et société ” de l'École de Médecine de l'Université de Californie (Los Angeles). Membre du comité éditorial de l'American Journal of Bioethics, habitué des grands débats médiatiques ou universitaires, il est par ailleurs l'auteur prolifique et internationalement reconnu d'ouvrages consacrés à l'impact des progrès scientifiques. Depuis son premier best-seller (The Book of Questions) publié dans les années 1980 et traduit en plus de quinze langues, le Pr Stock a notamment écrit Engineering the Human Germline (Oxford University Press) et Metaman (Simon & Schuster). Son dernier ouvrage, Redesigning Humans (Profile Books, 2002, 276 p.), prophétise l'émergence imminente d'une humanité modifiée par les biotechnologies. Le Pr Stock a accepté de répondre aux questions des Mutants. Visite guidée dans notre futur proche.

---

Dans deux ouvrages récents, Francis Fukuyama et Jürgen Habermas ont mis en garde contre l'application des biotechnologies à notre espèce, la possible transformation de la nature humaine et l'avènement d'un eugénisme libéral. Dans votre récent essai, vous défendez au contraire le principe d'un “ remodelage ” de l'homme par le choix germinal, c'est-à-dire la modification génétique de l'embryon aux premières phases de son développement. Mais la première question qui vient à l'esprit est : ce débat est-il fondé sur des possibilités techniques réelles ou sur une vision fantasmatique du futur ?

**Gregory Stock** : Il est clair qu'à présent et dans les années à venir, on ne peut pas encore faire grand chose à l'aide des biotechnologies, qui commencent seulement leur essor. Ce sera l'affaire de deux générations. Mais il existe déjà quelques possibilités. Par exemple, lors des fécondations in vitro, vous pouvez effectuer un screening [analyse du génome] de l'embryon pour identifier les maladies les plus fréquentes ou choisir le sexe de l'enfant à naître. Même les scientifiques qui sont impliqués dans ces développements restent toutefois prudents. Ils disent : nous verrons dans cinquante ou cent ans. Mais ces quelques décennies sont une simple seconde quand on raisonne sur le temps de l'évolution.

A rebours des penseurs que vous citez, il me semble que les gens ne refusent pas l'idée même d'appliquer des biotechnologies pour améliorer leur état physique ou mental. Ils craignent plutôt que " cela ne marche pas " ou que " cela soit réservé à un petit nombre ". Si c'était le cas, si les échecs étaient plus nombreux que les succès, l'idée d'une transformation biotechnologique de l'homme disparaîtrait comme une simple hubris millénariste. Ce qui fait peur au fond aux personnes comme Fukuyama ou Habermas, c'est le succès éventuel de ces technologies : elles deviendraient alors si séduisantes que personne n'y résisterait et qu'un grand nombre de personnes les utiliseraient. Ce serait la fin de l'humanité telle que nous la connaissons.

Une chose est sûre : nous découvrons les secrets de la vie, nous comprenons comment elle fonctionne, nous apprenons peu à peu à intervenir dans ses processus et les modifier. Certaines personnes ne veulent pas imaginer que l'on utilisera ces connaissances. Mais c'est bien peu probable. Le remodelage de l'être humain s'inscrit de manière sans doute inéluctable dans la prolongation des avancées actuelles de la médecine, notamment de la procréation artificielle (fécondation in vitro), de la génomique fonctionnelle, de la thérapie génique et de la bio-informatique.

**Ce qui effraie beaucoup de personnes, c'est le spectre de l'eugénisme " classique " du XXe siècle, tel qu'il a été pratiqué par des démocraties autoritaires ou des Etats totalitaires. Cela vous semble-t-il une menace réelle ?**

**Gregory Stock** : Ce qui est réellement détestable à mes yeux, ce sont en effet de tels projets génétiques imposés par des gouvernements. Mais je ne crois pas du tout qu'ils soient d'actualité aujourd'hui. Le développement des biotechnologies se fait dans une société qui privilégie les choix individuels : chacun est libre de décider de ce qui bénéficiera à lui et à sa descendance.

**Le génotypage des embryons dont nous parlions permettra justement aux parents de choisir un futur bébé dépourvu de pathologies graves, mais aussi pourvu de certaines qualités. Qu'en pensez-vous ?**

**Gregory Stock** : Le screening des embryons par biopuces arrivera dans la décennie et, au-delà des maladies, il permettra en effet de tester des aptitudes, des tempéraments, des personnalités pourvu qu'ils comportent une part génétique, ce qui est en général le cas. Pour autant, les futurs parents n'agiront pas nécessairement dans une logique d' " amélioration ". Ainsi, on peut parfaitement imaginer que des sourds choisiront d'avoir des enfants sourds. Mais l'inverse est également vrai : une personne renfermée pourra corriger ce qu'elle estime être un défaut en atténuant la timidité de sa descendance. Sur le plan individuel, il existera sans doute des boucles rétroactives positives entre le choix germinal et le tempérament qui mène à ce choix.

Contrairement à ce qui est souvent dit, il me semble que la diversité génétique va augmenter : croire que tout le monde optera pour le même modèle est une projection erronée de ses propres choix personnels. Car tout le monde n'a pas le même désir pour les aptitudes physiques, intellectuelles ou artistiques. Il y aura certainement des effets de mode, mais cela même contribuera aux différences. De plus, croire que les gens vont choisir la couleur des yeux ou des cheveux est très prosaïque et naïf. Pour une raison simple : il y a aura toujours compétition entre ce qui est changé simplement, de manière somatique, et ce qui est changé profondément, de manière génétique. Si vous voulez des cheveux verts et des yeux violets, il sera toujours plus simple et moins dangereux de recourir à des cosmétiques et des lentilles que de modifier le génotype de manière irréversible.

**Précisément, vous doutez quelque peu de l'avènement du cyborg tel que le pronostiquent des auteurs comme Ray Kurtzweil ou Hans Moravec. Vous dites que nous sommes trop " attachés à la chair ". Pouvez-vous préciser votre pensée ?**

**Gregory Stock** : A partir des progrès de l'informatique, particulièrement de l'intelligence artificielle et des nanotechnologies (miniaturisation des puces), les auteurs que vous citez pensent que nous allons droit vers une fusion de l'homme et de la machine. Celle-ci pourrait par exemple prendre la forme d'implants cérébraux améliorant telle ou telle de nos capacités cognitives, voire d'un véritable téléchargement du contenu de l'esprit humain dans un programme informatique, ce qui donnerait une forme d'immortalité.

Je suis sceptique pour plusieurs raisons. D'abord, nous sommes de nature biologique et nous voulons le rester, d'un point de vue émotif. Étendre nos sens, augmenter notre force physique, élargir les aptitudes de l'esprit est très séduisant. Mais à moins que le corps soit très malade ou affaibli, peu d'entre nous souhaitent remplacer purement et simplement le carbone de l'organisme par le silicium de la machine. Ensuite, d'un point de vue technique, le fonctionnement de l'esprit est extraordinairement complexe et je doute de l'imminence d'une fusion massive des nanopuces et des neurones. Cela sera peut-être le cas au-delà du XXI<sup>e</sup> siècle. Mais les vrais progrès et les vrais changements des générations à venir – nos enfants et les enfants de nos enfants – concerneront d'abord notre biologie. Enfin, comme je le disais à propos du choix entre intervention somatique et intervention germinale, il y a toujours compétition entre les technologies et calcul coût-bénéfice chez l'utilisateur. C'est la raison pour laquelle je crois plus au fyborg (Alexander Chislenko) qu'au cyborg. Le fyborg utilise les technologies non-biologiques pour augmenter ses capacités biologiques, mais il le fait de manière externe, non permanente et non invasive. C'est déjà le cas pour les lunettes ou le téléphone. On peut imaginer de nombreuses technologies qui étendent ainsi nos sens, notre mémoire, notre intelligence sans remettre pour autant en cause notre nature biologique. Moins risquées et tout aussi efficaces que l'hypothèse cyborg, cette " fyborgisation " aura sans la préférence des individus.

**Revenons à la biologie. Dans votre essai, vous soulignez que le choix germinal est plus simple et, en un sens, plus naturel que le choix somatique. Qu'entendez-vous par là ?**

**Gregory Stock** : Lors de ses premiers instants de vie, l'embryon est formé de cellules souches dites totipotentes, car elles vont donner naissance à toutes les cellules spécialisées et différenciées de l'organisme (peau, muscles, organes, etc.). Ce processus de différenciation, fondé sur l'activation et l'inactivation de certains gènes architectes, est extrêmement complexe. Lorsque les cellules sont différenciées dans l'organisme, il devient très difficile d'effectuer des corrections génétiques ciblées. Les actuels échecs des thérapies géniques somatiques en témoignent. La situation est inverse dans le choix germinal, qui consiste à intervenir aux premiers stades du développement embryonnaire. Les gènes modifiés dans les cellules souches totipotentes vont ensuite s'exprimer naturellement avec les autres, lors de la différenciation.

**Les modifications ainsi induites sont définitives car elles affectent les cellules reproductrices dites germinales, et seront donc transmises à la descendance. Dans votre livre, vous suggérez le développement de chromosomes artificiels qui laisserait le choix aux individus. Quel en est le principe ?**

**Gregory Stock** : C'est assez simple. L'homme possède comme vous le savez 23 paires de chromosomes. L'idée consiste à y ajouter une nouvelle paire de chromosomes artificiels (47 et 48). Ceux-ci seraient les réceptacles potentiels de modules génétiques conçus en fonction des progrès de la recherche biomédicale. On pourrait y insérer et y exprimer à volonté de nouveaux gènes, ce qui laisse à l'individu le choix des modifications au cours de son existence ainsi que le choix des modifications transmises à ses enfants.

**Mais, cela ressemble à de la science fiction ! Existe-t-il déjà des travaux dans ce domaine ?**

**Gregory Stock** : Bien sûr. Mario Capecchi, scientifique pionnier de la création de lignées animales "knock out" [NDT : dont certains gènes ont été sélectivement désactivés pour les besoins de la recherche], travaille déjà sur cette idée des chromosomes artificiels et il l'a défendue lors d'un symposium international que j'organisais en 1998 avec John Campbell. John Harrington et Huntington Willard sont également en pointe de la recherche en ce domaine et ils sont parvenus à créer des chromosomes artificiels chez la bactérie et la levure. En 1999, une compagnie de biotech a annoncé la création d'une lignée de souris pourvue d'une paire de chromosomes surnuméraires et parvenant à se reproduire normalement sur plusieurs générations. En 1998, une autre société est parvenue à transmettre un chromosome synthétique sur une centaine de générations cellulaires de tissus humains en culture in vitro.

**Aujourd'hui, de nombreux gouvernements interdisent le clonage reproductif et la thérapie génique germinale. Il semble que les faiseurs d'opinion sont de plus en plus conservateurs en ce domaine. Que pensez-vous de cette évolution des législations ?**

**Gregory Stock** : Il est inutile d'interdire car les biotechnologies émigreront de toutes façons dans des régions qui les autorisent ou elles se développeront de manière clandestine. Elles sont inévitables car elles ne représentent qu'une extension de la médecine. A mesure que nous progressons, il n'y a plus vraiment de limites claires entre la thérapie et l'amélioration, entre la prévention et le traitement, entre le naturel et l'artificiel. Les critiques de ce phénomène, comme Fukuyama, refusent de reconnaître l'évidence : les gens veulent toujours repousser la limite d'âge, ne pas être malade, se doter des meilleurs atouts pour la vie. On ne peut rien contre cela. Ainsi, quand l'Allemagne interdit le screening génétique des embryons, les couples vont le pratiquer à Bruxelles ou à Londres. Le clonage reproductif est interdit aux Etats-Unis ou en Europe, mais les chercheurs le pratiqueront à Singapour, en Chine ou ailleurs.

La voie de la sagesse est celle de la science : il faut autoriser le plus d'expérimentations possibles, quitte à faire des erreurs pour les corriger ensuite. Ce processus d'essai-erreur guide depuis toujours le progrès des connaissances et des techniques. De longues périodes d'exploration vont être nécessaires, car les opinions publiques sont parfois conservatrices et les interventions sur le vivant sont complexes. De plus, il n'y aura jamais de consensus sur la question car personne n'a la même définition de ce qui fait la liberté et la dignité de l'homme. Ceux qui utiliseront ces nouvelles technologies auront un profil psychologique différent de ceux qui les refuseront. A cet égard, la vraie ligne de démarcation de l'avenir ne sera pas forcément entre riches et pauvres, mais plutôt entre l'approche scientifique et la conviction religieuse. Pour ma part, il me semble que l'expression propre de l'humanité consiste à toujours repousser les limites et à rendre possible ce dont ont rêvé les générations antérieures.

Article2 :

## Débats au Parlement européen sur le rapport Fiori sur la génétique humaine **Le principe de précaution appliqué à la génétique humaine : ne clonons pas n'importe quoi !**

► Texte de référence sur la génétique humaine

Mis en ligne le décembre 2001 par [Emilie Mazzacurati](#), [Didier Claude Rod](#)

**Après un an d'auditions, de débats et de réflexion, le Parlement européen a finalement rejeté le 29 novembre 2001 en séance plénière le rapport sur "les incidences éthiques, économiques, juridiques et sociales de la génétique humaine", confronté à l'impossibilité de trouver une position de compromis. Il est regrettable que ce rapport qui couvrait des aspects très variés de la génétique humaine, et pas seulement la question hautement polémique du clonage thérapeutique, ait été balayé en quelques secondes - par 316 voix contre 37.**

**L'incapacité du Parlement européen à trouver une position commune ou à trancher clairement est emblématique de la charge émotionnelle et souvent irrationnelle attachée au débat, ainsi que d'une certaine incompréhension des enjeux inhérents au caractère technique du sujet.**

Le débat sur la génétique humaine est bien plus large que la question du clonage thérapeutique, et réduire les interrogations éthiques à l'autorisation ou non de ce dernier occulte en fait des éléments essentiels à une réflexion plus complète. Il est en effet artificiel de dissocier le débat sur le clonage thérapeutique de celui sur le clonage reproductif, mais aussi de toutes questions soulevées par les recherches sur les cellules souches (embryonnaires et adultes) et les thérapies géniques en général.

Il n'est pas besoin d'être spécialiste des biotechnologies pour comprendre ces enjeux. Tout le monde s'accorde à soutenir les progrès de la médecine, en particulier ceux donnant des espoirs de guérison pour certaines maladies aujourd'hui incurables et dont la composante génétique est importante (maladie de Parkinson, d'Alzheimer, etc.), et ce dans le respect des principes éthiques dont le premier est le respect de la dignité humaine. Mais les implications pratiques de ce consensus de principe sont, par contre, loin de faire l'unanimité.

### **Thérapies géniques : la prudence s'impose**

Les Verts s'entendent habituellement assez bien à défendre le principe de précaution, qui trouve en matière de génétique un beau sujet d'application. Il s'agit d'un domaine en apparence prometteur mais où rien n'est encore sûr, et qui présente une capacité de nuisance très élevée si l'on ne l'aborde pas avec prudence.

Ainsi, une des grandes avancées liée au décryptage du génome humain est la perspective de pouvoir un jour traiter des maladies par thérapie génique, c'est-à-dire en intervenant

directement sur le gène pathogène. Enivrant progrès de la médecine, mais que nous souhaiterions voir aborder avec plus de prudence.

Si l'on sait en effet maintenant que chacun de nos gènes a plusieurs fonctions, on ignore cependant encore la plupart de ces fonctions. On n'ose donc imaginer les regrettables erreurs et effets collatéraux d'une thérapie génique si celle-ci, sous la pression de groupes pharmaceutiques anxieux de conquérir les marchés, étaient mises en œuvre avant que des études approfondies et exhaustives aient été menées sur tous les effets possibles, y compris pour les générations suivantes.

On se souvient du médicament Disdilibène qui a été largement prescrit à des femmes souffrant de stérilité il y a plusieurs dizaines d'années, et dont les filles souffrent aujourd'hui de malformations génitales, voire de cancers : les effets à long terme, sur plusieurs générations, n'avaient pas été assez étudiés et pris en compte. Personne ne voudrait prendre le risque de guérir une maladie aujourd'hui au prix de la santé de ses enfants ou petits-enfants ; c'est au nom de cette évidence que nous défendons le principe de précaution.

D'autre part, pour la plupart des maladies potentiellement guérissables par thérapie génique, il est un autre élément central à prendre en compte : le gène n'est pas directement ou seul responsable de la maladie, il n'est souvent qu'une prédisposition à développer cette maladie. La meilleure illustration en est les cas des jumeaux qui, ayant le même patrimoine génétique, et donc le même gène "pathogène", ne développent pas tous les deux la maladie. Il y a manifestement d'autres éléments et facteurs déclenchant ou favorisant la maladie, parmi lesquels l'environnement (au sens large) n'est pas des moindres.

Aussi considérons-nous que les études s'intéressant à ces facteurs extérieurs (chimiques, viraux, mais aussi hygiène de vie, tabagisme, etc.) sont tout aussi importantes que le développement de thérapies géniques, encore à l'état d'hypothèse, et qui seront de plus très coûteuses et risquent donc de n'être accessibles qu'à une minorité de privilégiés.

Le rapport mort-né du Parlement européen prenait ces aspects en compte, quoique de manière un peu insuffisante à nos yeux. Il soulignait aussi un point essentiel, qui avait fait l'objet de débats assez vifs : l'interdiction des modifications de la ligne germinale. Les défenseurs du tout-génétique insistaient ainsi pour que l'on puisse faire profiter nos enfants des progrès de la génétique, et donc défendaient l'autorisation des thérapies sur les cellules de la reproduction, spermatozoïdes et ovaires (les cellules germinales), afin de leur épargner la transmission de maladies... génétiquement transmissibles justement.

Il n'est nul besoin de répéter les arguments sur les risques tout à fait incalculables liés à une modification génétique, ni le fait que l'enfant ne serait souvent que prédisposé, et non nécessairement condamné à développer cette maladie ; néanmoins, il est bon de rappeler que des maladies considérées comme incurables au moment de la grossesse pourraient être soignées ou prévenues au cours de la vie de l'enfant, et ce par des moyens beaucoup plus fiables qu'une hasardeuse modification génétique.

### **Clonage thérapeutique et recherches sur embryons : il existe des alternatives**

En ce qui concerne le clonage thérapeutique, il est regrettable que l'attention des médias se soit concentrés un peu trop exclusivement sur l'une des techniques possibles.

Les alternatives ont ainsi abusivement été réduites à un choix entre l'acceptation globale et inconditionnelle de toutes les méthodes techniquement envisageables, ou le refus de tout progrès que seuls les "ennemis du progrès et de la science", les tenants de "retour à l'âge de pierre" pouvaient réclamer ... Il existe, on s'en doute, tout une palette d'opinion plus nuancée

et un appel à la prudence, la critique d'une technique en particulier ne devrait en aucun cas être comprise comme une condamnation générale de la recherche scientifique.

Le principe du clonage thérapeutique est simple à comprendre : il s'agit d'insérer le noyau d'une cellule quelconque du patient à soigner (contenant l'ensemble de l'information génétique le concernant) dans un ovule, afin de créer un embryon ayant rigoureusement le même patrimoine génétique que le patient. Cet embryon, après quelques jours de développement in vitro, est constitué de cellules souches totipotentes, c'est à dire de cellules qui ont la capacité de se spécialiser en n'importe quelle autre cellule du corps humain.

Ces cellules souches pourraient ensuite, en théorie, être utilisées pour guérir le malade, en particulier dans le cas de maladies liées à la dégénérescence des cellules comme la maladie de Parkinson, d'Alzheimer, etc. Ces greffes auraient l'avantage de permettre des greffes compatibles, sans risque de rejet, et de permettre la régénération cellulaire de tissus qu'on ne pensait plus pouvoir soigner.

Les techniques employant les cellules souches ne sont pas l'apanage du clonage thérapeutique, les chercheurs étudient déjà différentes sources de cellules souches : des cellules souches embryonnaires, qui constituent une partie d'un embryon de cinq jours et qu'on peut prélever sur des embryons issus de fécondation in vitro mais ne relevant plus d'un projet parental (les embryons surnuméraires) ; les cellules souches adultes, prélevées sur le corps humain adulte (de préférence les propres cellules du patient), et enfin d'autres sources de cellules souches, comme le sang de cordon ombilical et le placenta. Refuser le clonage thérapeutique n'implique donc pas d'abandonner une piste prometteuse de la recherche scientifique, mais signifie choisir les conditions éthiques de son exercice.

De plus, le clonage dit thérapeutique comporte de sérieuses faiblesses. D'une part, la technique employée est rigoureusement la même que celle qui pourrait être utilisée pour pratiquer le clonage reproductif. Encourager les recherches visant à perfectionner cette technique augmente nécessairement les chances de voir un bébé clone naître un jour. Il suffira en effet d'implanter un de ces embryons dans un utérus féminin pour que la grossesse soit menée à bien. Si l'on veut s'assurer que le clonage humain est rigoureusement interdit, il faut probablement en passer par l'interdiction de tout clonage.

D'autre part, le clonage thérapeutique ainsi que les recherches sur embryons posent des problèmes éthiques, dans la mesure où il s'agit de créer des embryons pour ensuite les manipuler, les instrumentaliser pour une fin qui les dépasse et les détruit. On peut certes argumenter qu'une surprotection juridique de l'embryon reviendrait à remettre en cause le droit à l'avortement, ce qui n'est évidemment pas notre propos. Nous considérons que les droits des femmes sur leurs propres corps ne sauraient être comparables au droit supposé d'un malade sur le corps d'un autre, cet autre fut-il un embryon.

Aussi la recherche sur les embryons surnuméraires voués à la destruction et sur les fœtus issus d'avortement est-elle acceptable à nos yeux. Mais nous nous opposons fermement à la fabrication spécifique d'embryons, clonés ou non à des fins de recherche.

Outre les problèmes éthiques, ce sont les risques pour les femmes que nous avons à l'esprit en nous opposant à la fabrication d'embryon à des fins marchandes : les techniques de clonage, et la fabrication d'embryons en général, requièrent un nombre important de tentatives (rappelons qu'il a fallu 71 essais avant de parvenir aux six cellules clonées - au lieu de huit lors d'un développement normal - qui ont défrayées la chronique) et donc autant d'ovules, matériau de base de ce procédé. La forte demande d'ovules risque d'entraîner un trafic qui se fera nécessairement au détriment des femmes.

En effet, afin de stimuler la production d'ovules (lors d'un cycle normal une femme ne produit qu'un ou deux ovules) les femmes sont soumises à des traitements hormonaux qui peuvent provoquer un symptôme dit d'hyperstimulation et susciter des problèmes au foie et aux reins.

D'après certaines études, ces stimulations hormonales pourraient aussi augmenter le risque de cancer des ovaires.

Enfin l'opération chirurgicale nécessaire au prélèvement des ovules comporte des risques liés à l'anesthésie et d'hémorragie. En conséquence, comme les volontaires risquent d'être rares (!), il faudra recourir à une rémunération (comme c'est le cas actuellement aux Etats-Unis), ce qui va à l'encontre du principe de gratuité du don d'organes ou d'éléments du corps humain. Ce seront donc probablement encore une fois les femmes les plus défavorisées et les moins bien informées qui seront les plus exposées.

Pour toutes ces raisons, nous pensons qu'il faut accorder la priorité absolue aux recherches sur les cellules souches adultes ou de sang de cordon ombilical, dont les perspectives thérapeutiques sont tout aussi, voire parfois plus prometteuses. Les recherches sur les embryons surnuméraires pourraient être acceptées à la condition qu'elles soient très encadrées et contrôlées, mais en aucun cas ne doivent conduire à autoriser la création d'embryons dans un but autre que de mener à bien une grossesse.

Dans cet esprit, le rapport du Parlement prévoyait de financer les recherches visant à améliorer les techniques de fécondation in vitro et encourageait le développement de procédures d'adoption d'embryons surnuméraires pour les couples ayant des difficultés à procréer y compris par méthode in vitro.

## **Brevetabilité du vivant : le génome humain est un bien public**

Un autre domaine lié à la génétique humaine, et de la plus haute importance, est la question de la brevetabilité du vivant. Le texte le plus important au niveau communautaire est une directive de 1998 qui est encore peu ou mal appliquée. Cette directive tente d'établir une subtile distinction entre "un gène ou la séquence partielle d'un gène", qui ne peut être breveté, et "un élément isolé du corps humain ou autrement produit par un procédé technique, y compris la séquence ou la séquence partielle d'un gène" qui par contre est brevetable "même si la structure de cet élément est identique à celle d'un élément naturel".

Elle introduit en conséquence une confusion entre la découverte (non brevetable puisqu'existant préalablement) et l'invention et, par son ambiguïté, ouvre la porte à toutes les dérives. La plus récente illustration en est le brevet accordé à une firme portant le "gène du cancer du sein" (un gène identifié comme marquant une prédisposition à développer un cancer du sein) et qui a été condamnée par le Parlement européen.

Les brevets sont un élément nécessaire et moteur de la recherche, cependant on ne peut laisser des firmes pharmaceutiques s'approprier le patrimoine génétique de l'humanité. Si les méthodes, les procédés biotechnologiques peuvent légitimement prétendre à la protection d'un brevet, le matériau, à savoir des éléments d'un être vivant (humain, animal, végétal) ne devraient pas être brevetables.

La Convention des Nations Unies sur la biodiversité et la Déclaration sur le génome humain de l'UNESCO réaffirment ces principes intangibles, mais les pressions internationales pèsent très lourdement sur ce dossier. Elles sont grandement motivées par les intérêts commerciaux des firmes de biotechnologie, en particulier depuis les Etats-Unis, où le droit des brevets ne distingue pas entre invention et découverte et surtout ne s'embarrasse pas de principes éthiques. Ces firmes s'appuient sur les accords sur la propriété intellectuelle (ADPIC) de l'OMC, qui prévoient que la matière vivante peut faire l'objet d'un brevet.

L'Union européenne devrait, du moins pourrait jouer un rôle de leader en la matière, et le Parlement a laissé passer une occasion de faire connaître clairement sa position et d'inciter la Commission à clarifier la directive afin de clairement protéger nos gènes des ambitions commerciales de certains.

Vu le contexte bien connu de mondialisation, et le désir de certains de profiter de la moindre brèche législative pour mener à bien leurs expériences (le professeur Antinori entre autres), il est certain qu'une prise de position claire des institutions européennes appelant à la criminalisation du clonage, à l'interdiction de la brevetabilité du vivant, et offrant un cadre législatif équilibré et sans ambiguïtés pour encadrer les recherches aurait été nécessaire.

La révision des lois de bioéthique en France permettra de rouvrir le débat et, espérons-le, de prendre les bonnes décisions. Interdire, autoriser, financer, promouvoir : le rôle des instances politiques est plus que jamais attendu, et puisque tout ce qui est scientifiquement faisable n'est pas nécessairement souhaitable, nous devons décider de ce qui est indésirable avant qu'il ne soit trop tard.

*Article3 :*

**DISCOURS DU PAPE BENOÎT XVI  
AUX PARTICIPANTS AU CONGRÈS  
INTERNATIONAL SUR L'EMBRYON HUMAIN  
PROMU PAR L'ACADÉMIE PONTIFICALE POUR LA VIE**

**Lundi 27 février 2006**

Vénérés frères dans l'épiscopat et dans le sacerdoce,  
Mesdames et Messieurs!

J'adresse à tous mon salut respectueux et cordial, à l'occasion de l'Assemblée générale de l'Académie pontificale pour la Vie et du Congrès international, qui vient de commencer, sur "L'embryon humain dans la phase de la préimplantation". Je salue de manière particulière le Cardinal Javier Lozano Barragán, Président du Conseil pontifical pour la Pastorale des Services de la Santé, ainsi que Mgr Elio Sgreccia, Président de l'Académie pontificale pour la Vie, que je remercie des paroles courtoises avec lesquelles il a souligné l'intérêt particulier des thématiques qui sont traitées en cette occasion, et je salue le Cardinal élu, mon ami depuis longtemps, Carlo Caffarra. En effet, le thème d'étude choisi par votre assemblée, "L'embryon humain dans la phase de préimplantation", c'est-à-dire dans les tout premiers jours qui suivent la conception, est une question extrêmement importante aujourd'hui, tant en raison des répercussions évidentes sur la réflexion philosophique, anthropologique et éthique, que des perspectives d'application dans le domaine des sciences bio-médicales et juridiques. Il s'agit, sans aucun doute, d'un argument fascinant, mais difficile et exigeant, en raison de la nature délicate du sujet étudié et de la complexité des problèmes épistémologiques qui concernent le rapport entre l'observation des faits au niveau des sciences expérimentales et la nécessaire réflexion sur les valeurs qui s'ensuit au niveau anthropologique.

Comme on peut bien le comprendre, ni l'Écriture Sainte, ni la Tradition chrétienne la plus antique ne peuvent contenir des orientations explicites à propos de votre thème. Toutefois, lorsque saint Luc rapporte la rencontre de la Mère de Jésus, qui l'avait conçu en son sein virginal depuis quelques jours seulement, avec la mère de Jean-Baptiste, qui se trouvait déjà au sixième mois de grossesse, il témoigne de la présence active, bien que cachée, des deux enfants: "Et il advint, dès qu'Elisabeth eut entendu la salutation de Marie, que l'enfant tressaillit en son sein" (Lc 1, 41). Saint Ambroise commente: Elisabeth "perçut l'arrivée de Marie, lui (Jean) l'arrivée du Seigneur; la femme l'arrivée de la femme, l'enfant l'arrivée de l'enfant" (Comm. in Luc., 2, 19.22-26). Toutefois, malgré le manque d'enseignements explicites sur les tout premiers jours de vie de l'enfant à naître, il est possible de trouver dans l'Écriture Sainte de précieuses indications qui motivent des sentiments d'admiration et de respect à l'égard de l'homme à peine conçu, en particulier pour ceux qui, comme vous, se proposent d'étudier le mystère de la procréation humaine. En effet, les livres sacrés entendent montrer l'amour de Dieu envers chaque être humain avant même qu'il prenne forme dans le sein de sa mère.

"Avant même de te former au ventre maternel, je t'ai connu; avant même que tu sois sorti du sein, je t'ai consacré" (Jr 1, 5), dit Dieu au prophète Jérémie. Et le Psalmiste reconnaît avec gratitude: "C'est toi qui m'as formé les reins, qui m'as tissé au ventre de ma mère: je te rends grâce pour tant de prodiges: merveille que je suis, merveille que tes oeuvres. Mon âme tu la

connais bien" (Ps 139, 13-14). Il s'agit de paroles qui acquièrent toute la richesse de leur signification quand on pense que Dieu intervient directement dans la création de l'âme de chaque nouvel être humain. L'amour de Dieu ne fait pas de différence entre celui qui vient d'être conçu et se trouve encore dans le sein de sa mère, et l'enfant, ou le jeune, ou bien encore l'homme mûr ou âgé. Il ne fait pas de différence, car en chacun d'eux il voit l'empreinte de sa propre image et ressemblance (cf. Gn 1, 26). Il ne fait pas de différence, car il voit se refléter en tous le visage de son Fils unique, dans lequel "Il nous a élus, dès avant la fondation du monde... déterminant d'avance que nous serions pour lui des fils adoptifs... Tel fut le bon plaisir de sa volonté" (Ep 1, 4-6). Cet amour infini et presque incompréhensible de Dieu pour l'homme révèle jusqu'à quel point la personne humaine est digne d'être aimée en elle-même, indépendamment de toute autre considération - intelligence, beauté, santé, jeunesse, intégrité et ainsi de suite. En définitive, la vie humaine est toujours un bien, car "elle est dans le monde une manifestation de Dieu, un signe de sa présence, une trace de sa gloire" (cf. *Evangelium vitae*, n. 34). Une très haute dignité est en effet donnée à l'homme, qui a ses racines dans le lien intime qui l'unit à son Créateur: dans l'homme, en chaque homme, à chaque étape ou condition de sa vie, resplendit un reflet de la réalité même de Dieu. C'est pourquoi le Magistère de l'Eglise a constamment proclamé le caractère sacré et inviolable de chaque vie humaine, de sa conception jusqu'à son terme naturel (cf. *Evangelium vitae*, n. 57). Ce jugement moral est déjà valable aux débuts de la vie d'un embryon, avant même qu'il se soit implanté dans le sein maternel, qui le protégera et le nourrira pendant neuf mois jusqu'au moment de la naissance: "La vie humaine est sacrée et inviolable dans tous les moments de son existence, même dans le moment initial qui précède la naissance" (ibid., n. 61).

Chers chercheurs, je sais bien avec quels sentiments d'émerveillement et de profond respect pour l'homme vous menez votre travail de recherche, difficile et fructueux, précisément sur l'origine même de la vie humaine: un mystère dont la science sera en mesure d'éclairer toujours davantage la signification, même si elle réussira difficilement à le déchiffrer totalement. En effet, à peine la raison réussit-elle à franchir une limite considérée comme insurmontable, qu'apparaissent d'autres limites jusqu'à présent inconnues. L'homme restera toujours une énigme profonde et impénétrable. Au IV<sup>e</sup> siècle, saint Cyrille de Jérusalem présentait déjà aux catéchumènes qui se préparaient à recevoir le baptême la réflexion suivante: "Qui est celui qui a prédisposé la cavité de l'utérus pour la procréation des enfants? Qui a animé en lui le foetus inanimé? Qui nous a pourvus de nerfs et d'os en nous enveloppant, ensuite, de peau et de chair (cf. Jb 10, 11) et, à peine l'enfant est-il né, qui fait sortir du sein du lait en abondance? De quelle façon l'enfant, en grandissant, devient-il adolescent, se transforme-t-il d'adolescent en jeune, puis en homme et enfin en vieillard, sans qu'aucune personne ne réussisse à saisir le jour précis où a lieu le changement?" Et il concluait: "Tu es en train de voir, ô homme, l'artisan; tu es en train de voir le sage Créateur" (Catéchèse baptismale 9, 15-16). Au début du troisième millénaire, ces considérations demeurent encore valables, et ne s'adressent pas tant au phénomène physique ou physiologique, qu'à sa signification anthropologique et métaphysique. Nous avons immensément amélioré nos connaissances et mieux déterminé les limites de notre ignorance; mais il semble qu'il soit devenu trop difficile pour l'intelligence humaine de se rendre compte que, en regardant la création, on y découvre l'empreinte du Créateur. En réalité, celui qui aime la vérité, comme vous, chers chercheurs, devrait percevoir que la recherche sur des thèmes aussi profonds nous met en condition de voir, et presque même de toucher, la main de Dieu. Au-delà des limites de la méthode expérimentale, à la frontière du règne que certains appellent méta-analyse, là où la seule perception sensorielle ou la vérité scientifique ne suffisent plus, ou ne sont pas possibles, commence l'aventure de la transcendance, l'engagement d'"aller au-delà".

Chers scientifiques et chercheurs, je souhaite que non seulement vous réussissiez toujours plus à examiner la réalité qui est l'objet de votre travail, mais également à la contempler, de manière telle que, avec vos découvertes, naissent aussi les questions qui conduisent à découvrir dans la beauté des créatures le reflet du Créateur. Dans ce contexte, j'ai à coeur d'exprimer ma satisfaction et mes remerciements à l'Académie pontificale pour la Vie pour son précieux travail d'"étude, de formation et d'information", dont bénéficient les dicastères du Saint-Siège, les Eglises locales et les chercheurs attentifs à ce que l'Eglise propose dans le domaine de la recherche scientifique et autour de la vie humaine dans son rapport avec l'éthique et le droit. En raison de l'urgence et de l'importance de ces problèmes, je considère comme providentielle l'institution de cet Organisme de la part de mon vénéré Prédécesseur Jean-Paul II. Je désire donc vous exprimer avec une sincère cordialité à tous, Bureau de Présidence, personnel et membre de l'Académie pontificale pour la Vie, ma proximité et mon soutien. Avec ces sentiments, en confiant votre travail à la protection de Marie, je vous donne à tous la Bénédiction apostolique.

**Jürgen Habermas,**  
***L'Avenir de la nature humaine. Vers un eugénisme libéral ?***  
Trad. Par C. Bouchindhomme - Paris, Gallimard, novembre 2002.  
**Compte rendu de Francis Foreaux.**

Il y a un peu plus de 3 ans, en septembre 1999, l'affaire Peter Sloterdijk défrayait la chronique des deux côtés du Rhin. Le penseur Allemand venait d'annoncer, en effet, dans une conférence désormais célèbre (*Règles pour le parc humain*- texte disponible aux éditions Mille et une nuits, n°262), tout à trac, et "la réforme des qualités de l'espèce humaine" et la fin de "l'ère de l'humanisme"... Il s'appuyait largement sur les progrès de la science génétique et de la biotechnologie pour étayer ses thèses et s'en prenait ouvertement aux théoriciens de l'éthique de la discussion, partisans d'un humanisme jugé obsolète et pourvoyeur, selon lui, de la mauvaise conscience allemande, dont il dénonçait l'hégémonie en Allemagne.

On ne sait ce qu'il adviendra de ces prophéties et de ces anathèmes ; ce qui en revanche est sûr, c'est que Peter Sloterdijk a fourni à J. Habermas, qui n'est pas resté sourd aux attaques dont il a été l'objet, l'occasion de préciser sa position sur les développements des connaissances génétiques et sur leurs applications sur l'homme, tout en portant le débat, par la profondeur qu'il a su lui donner, bien au-delà de l'événement déclencheur. Il résulte de ses réflexions la publication en Allemagne d'un nouveau livre, *Die Zukunft der menschlichen Natur. Auf dem Weg zu einer liberalen Eugenik ?* (Suhrkamp Verlag, 2001), dont il convient de saluer ici la toute récente traduction (*L'Avenir de la nature humaine. Vers un eugénisme libéral ?*; Paris, Gallimard, 2002).

Il faut, si l'on suit les analyses de J. Habermas, commencer par préciser le contexte culturel qu'on doit obligatoirement avoir présent à l'esprit pour que la réflexion, désormais engagée partout et au plus haut niveau politique, autour des possibilités inédites qu'ouvrent la recherche biologique et les techniques de manipulation génétique, soit élevée et maintenue au niveau de pertinence qui doit être le sien. Et d'abord pendre acte de la situation historique, post-métaphysique et post-religieuse, qui caractérise notre modernité. Les tentatives de fonder les normes universelles qui doivent régir la vie humaine, ce que l'on appelait autrefois la vie bonne et accomplie, que ce soit sur une connaissance de ce qui est éminemment ou sur une révélation, sont devenues caduques. Il revient à chacun de choisir les valeurs qu'il doit faire siennes pour mener une vie qui ait à ses yeux, et peut-être aux yeux de ceux qui veulent le comprendre, un sens. Il peut le faire bien sûr en choisissant parmi celles que lui offrent les traditions, ce qui signifie que ces dernières ne sont pas nécessairement mortes, ou encore en inventer d'autres. Le pluralisme des mondes vécus est le fait indépasseable de notre modernité.

Ce diagnostic ne doit cependant pas conduire, comme certains ont été tentés de le faire dans le sillage de Max Weber, à renoncer à la référence à l'universel et à la raison, en ne conservant d'elle que sa version faible, sous la forme d'une rationalité instrumentale, et en abandonnant la délibération en vue d'un accord raisonnable sur des fins communes au profit d'une décision pour les valeurs ne relevant que d'elle-même (le décisionnisme). Le critère de l'universel peut et doit même être élevé, plus que jamais, au rang de critère décisif pour qu'une vie commune soit non seulement possible mais aussi moralement acceptable; sous réserve toutefois qu'il ne porte que sur les seules conditions formelles et renonce à toute prétention substantielle, selon une conception procédurale de la raison. La vie bonne doit être distinguée de la vie juste. La vie juste est celle qui peut

être en principe acceptée par tous, tout en laissant chacun libre de décider pour lui du sens concret de sa vie. Le critère de la justification apporte une limite immanente, universellement acceptable, mais reste substantiellement neutre. La théorie de l'éthique de la discussion a voulu précisément apporter une contribution décisive à la définition des critères de normativité d'une vie juste; ce qui lui permet aussi de revendiquer le statut d'une théorie politique débouchant sur une critique pratique de la vie politique, dans le cadre de l'État démocratique moderne qui se fonde sur "le principe constitutionnel de tolérance".

Pour en finir avec cette présentation de notre situation historique, il faut ajouter encore un point, et non des moindres. Le développement des sciences et des techniques s'est fait parallèlement, et même conjointement, avec celui des conditions politiques de l'État démocratique moderne. Ils se sont apporté un soutien mutuel du double point de vue de l'avènement d'un sujet autonome, maître de sa destinée, et de la recherche du bien-être privé et/ou collectif comme seul but digne d'être visé. La science a favorisé l'émergence de la conscience de soi autonome; celle-ci s'est politiquement affirmée avec la revendication du sujet politique démocratique qui, en retour, a donné les conditions institutionnelles pour que l'esprit de la recherche scientifique, libéré des contraintes de la tradition, puisse se répandre. Dans les deux cas, la quête de l'utile fut la fin assignée au sujet politique (le bien-être) comme au sujet connaissant (la réussite).

L'"eugénisme libéral" ("c'est ainsi que je nomme une pratique qui laisse à l'appréciation des parents la possibilité d'intervenir sur des cellules germinales fécondées", p. 117) doit être considéré en gardant toujours à l'esprit la dernière remarque que nous venons de faire. La possibilité désormais offerte, ou sur le point de l'être, aux parents d'agir sur le génome de leur futur enfant, non seulement pour éviter les effets d'une maladie héréditairement lourde (eugénisme négatif), mais aussi en vue d'une amélioration de certaines qualités physiques ou mentales, ou de dispositions considérées comme des qualités, dans le sens de préférences individuelles (eugénisme positif), semble aller de pair avec le devenir démocratique de notre société et l'individualisme qui lui est lié. S'y opposer, objectent les partisans de l'eugénisme libéral, n'est-ce pas porter atteinte au principe constitutionnel de tolérance et revenir aux vieux démons de l'étatisme? A ne considérer que ce seul point de vue, la question que pose l'eugénisme libéral n'est pas fondamentalement différente de celle du choix de l'éducation que les parents donnent à leurs enfants. Les parents ne sont-ils pas libres de donner à leurs enfants, avant leur naissance, telle ou telle qualité comme ils le sont de leur offrir, après leur naissance, telle ou telle éducation ?

C'est dans ce contexte que J. Habermas, qui insiste à plusieurs reprises sur la difficulté de distinguer un eugénisme négatif d'un eugénisme positif, demande s'il n'est pas devenu nécessaire de limiter la recherche biologique et s'il n'est pas moralement possible de justifier une telle limitation, ce qui suppose une intervention du législateur. Sa réponse est claire. Il est nécessaire de le faire avant qu'on soit pris par et dans la logique systémique du fait accompli et qu'il soit trop tard pour revenir en arrière. Mais, et c'est là qu'il donne toute la mesure de l'ampleur et de la pertinence de sa réflexion, il s'efforce de démontrer qu'il est possible de justifier moralement cette limitation, d'une manière qui soit acceptable par tous, quel que soit le choix personnel de vie éthique fait par chacun.

Mais, il faut d'abord montrer la non validité des justifications traditionnelles que l'on donne et que l'on continue de donner pour obtenir du législateur une limitation des interventions sur le patrimoine génétique humain. En effet, la question de savoir à partir de quel moment de son développement l'embryon peut bénéficier du statut de personne, et de la dignité humaine (intangibles selon les termes de la constitution allemande) liée à ce statut, est métaphysique ou religieuse; il est donc impossible de trancher cette question qui relève d'un choix éthique personnel. En revanche, on peut affirmer que la notion de personne n'a grammaticalement un sens, dans un jeu de langage, que

lorsqu'elle est insérée dans un réseau d'échanges intersubjectifs réciproques ("l'être entre hommes", cher à Hannah Arendt).

Il devient dès lors possible de justifier un eugénisme négatif. Une intervention préventive sur les cellules germinales est moralement justifiée quand on peut idéalement supposer que la future personne concernée donnera son accord, ce qui semble être plus que probable dans le cas de maladies héréditaires lourdes, accompagnées d'une vie de souffrances. Cette intervention "clinicienne", idéalement comparable à celle qui a lieu quand on agit médicalement sur une personne adulte qui a la possibilité de répondre par oui ou par non à la proposition de soins qui lui est faite, peut être rigoureusement distinguée d'une intervention "instrumentale", qui exclut la postulation de cet accord.

Mais pourquoi un homme, issu de cellules germinales ayant subi une manipulation génétique afin d'obtenir des améliorations (physiques, esthétiques, etc.), ne donnerait-il pas, une fois devenu une personne adulte à part entière, son accord à une telle intervention aux effets favorables pour lui et pour l'espèce? La distinction entre une intervention clinique et une intervention instrumentale, si on veut lui conserver sa pertinence discriminatoire, doit recevoir un fondement plus assuré.

Seul un approfondissement radical de la réflexion permettra de rejeter cette possibilité de la postulation légitime d'un accord, dans le cas d'un eugénisme positif, qui rendrait inopérante la distinction entre une intervention clinique et une intervention instrumentale. C'est cet approfondissement de la réflexion qui constitue la partie la plus intellectuellement excitante du livre et qui conduit J. Habermas à parler d'un "enchâssement de la morale dans une éthique de l'espèce humaine". On peut, en effet, légitimement penser que les manipulations, faites dans le but d'une amélioration du patrimoine génétique (eugénisme positif), auront nécessairement pour conséquence de modifier la compréhension que tout homme a de soi comme être moral, c'est-à-dire comme être humain. En effet, l'autocompréhension de soi comme être moral présuppose, à la fois et d'une manière strictement solidaire, premièrement, la conscience d'être une personne, c'est-à-dire la possibilité offerte à chacun de se ressaisir pour faire sienne la totalité des événements qui lui sont advenus, et cela pour lui donner un sens au sein d'une biographie strictement personnelle, singulière, irremplaçable, unique et, deuxièmement, l'égalité réciproque des personnes. Or, la conscience d'être né à la suite d'une intervention génétique ébranlera la réciproque de la relation entre générations et, par contagion, la réciproque des relations intersubjectives.

Surtout, elle portera un coup fatal à la "naturalité" de la condition humaine. Cette notion de "naturalité" mérite une attention particulière. La possibilité de s'approprier sa vie, pour en faire une vie unique et personnelle, a comme présupposé le savoir implicite du caractère contingent de toute existence, produit imprévisible de la rencontre hasardeuse de deux séquences chromosomiques. Cette "naturalité" de l'existence, un "cadeau venu de nulle part" pour reprendre la très belle et très suggestive expression de Hannah Arendt (*Condition de l'homme moderne*, p. 9, éditions Calmann-Lévy, 1983), ou encore cette contingence de la naissance qui en fait un événement unique et proprement humain, s'oppose radicalement à la conscience d'être le produit d'une intervention instrumentale voulue selon un plan et des critères prédéfinis. Pour J. Habermas, que nous nous efforçons de suivre, les interventions génétiques, si elles étaient légalisées et banalisées, brouilleraient d'une manière qui peut avoir des conséquences catastrophiques et définitives, les différences catégorielles entre le subjectif et l'objectif, l'artificiel et le naturel, qui structurent la précompréhension que tout homme a du monde et l'autocompréhension qu'il peut prendre de lui-même en tant qu'être moral.

C'est ainsi que si la limitation par le législateur de la recherche biologique et de la biotechnologie ne peut être justifiée sur la base de critères moraux qui relèvent de choix de vie personnels, elle peut l'être du point de vue plus fondamental d'une "éthique de

l'espèce humaine" qui met en jeu les présupposés que partagent toutes les morales, quelles qu'elles soient. Il y va bien donc de l'autocompréhension morale de l'espèce humaine.

Reste qu'on peut objecter, et J. Habermas n'évade pas l'objection, que les hommes ne sont pas obligés d'opter pour une existence humaine qui soit moralement digne d'être vécue. C'est une possibilité qui n'est pas à exclure puisque la morale repose fondamentalement sur l'idée de personne et que cette dernière inclut la compréhension d'elle-même comme liberté. Or, on ne peut, sans contradiction, contraindre quiconque à être libre; la liberté implique aussi la possibilité se déterminer librement pour la non liberté.

Il est peut-être utile ici, pour apporter un éclairage supplémentaire à la réflexion que nous menons en suivant pas à pas les thèses développées dans le livre, de rappeler que J. Habermas a rejeté, dans une controverse qui l'a opposé à son ami K. O. Appel (K. O. Appel, *La Question d'une fondation ultime de la raison*; article publié en octobre 1981 dans la revue Critique, n° 413), la possibilité d'une fondation ultime de la raison. La raison ne peut démontrer sa propre nécessité. Peut-être pouvons nous oser reprendre ici, à notre compte, l'idée fondamentale du philosophe Éric Weil, selon laquelle il faut postuler au fondement de la raison une décision libre pour la raison, qui est aussi une décision absolue pour la liberté raisonnable. Un autre choix que celui de la raison est toujours possible et il suffit pour s'en convaincre de rappeler les cauchemars totalitaires qui ont marqué l'encore tout proche et tout chaud siècle dernier. Nous nous permettrons d'en tirer une ultime leçon: si l'on a pu et si l'on peut encore le définir par la raison, l'homme n'a pas la raison comme il possède telle ou telle propriété; la raison est une possibilité, certes essentielle puisque sans elle l'homme perd ce qui le distingue de l'animal, mais c'est pour lui une possibilité et un devoir être. C'est pourquoi il vaut mieux parler, à la suite de Hannah Arendt, de condition humaine et non de nature humaine. Il faut donc vouloir la raison et elle est un combat, qu'il faut constamment et opiniâtrement mener, contre toutes les tentations de renoncer, pour des raisons qui ne sont précisément pas des raisons, à son emprise; son exercice suppose des conditions, politiques et institutionnelles (dont l'école), qu'il faut défendre quand elles sont menacées.

Pour conclure cette présentation et avant de renvoyer le lecteur à la lecture irremplaçable du livre, il convient de remercier Christian Bouchindhomme pour le remarquable travail de traduction qu'il a accompli. Il a su rendre l'ampleur de la langue allemande, et le style particulièrement ardu de J. Habermas, tout en conservant la clarté qui en facilite la compréhension; il a ponctué, sans l'alourdir, le texte des notes nécessaires pour le rendre accessible aux lecteurs français peu au fait du dernier état de la biotechnologie et des discussions qui ont lieu outre-Rhin. Christian Bouchindhomme s'efforce depuis quelques années de diffuser et de faire connaître en France la pensée de J. Habermas. Outre ses traductions, il est l'auteur d'un *Vocabulaire de J. Habermas* (nous renvoyons à la [recension qui a été faite de ce livre](#), publié dans la collection Ellipses des éditions Marketing, sur ce site) et coauteur d'un ouvrage, publié sous la direction de Rainer Rochlitz, *Habermas. L'usage public de la raison* (PUF, 2002). On ne peut que conseiller la lecture de ses ouvrages à quiconque veut en savoir plus sur J. Habermas.

*Francis Foreaux, Inspecteur d'Académie, Inspecteur Pédagogique Régional de philosophie*