Collège de France
Année 2004-2005

Chaire de philosophie des sciences biologiques et médicales
Pr. Anne Fagot-Largeault

10 février 2005

Anthropologie bio-médicale – II

II - 2
BIOTECHNOLOGIES

Bonjour ! Une toute petite remarque avant de commencer : si vous souhaitez me joindre entre les cours, s'il s'agit d'une question de simple organisation, vous pouvez vous adresser à Madame Lanoir, secrétariat de philosophie, et s'il s'agit d'une question de fond, d'une question sur le contenu du cours, par exemple, vous pouvez vous adresser à l'un ou l'autre de mes assistants, Jean-Paul Amann ou **Hi Djin Han**, qui sont ici. Je suis difficile à joindre pendant la période du cours. Jean-Paul Amann et Hi Djin Han m'ont beaucoup (aimée) aidée à réunir la documentation nécessaire pour le cours, en particulier quand il s'agissait de rechercher des documents sur Internet, qu'ils maîtrisent mieux que moi.

J'ai laissé en panne, la fin du dernier cours, je vais donc effectuer une transition en reprenant la dernière partie du cours précédent. La transition est résumée dans la citation de Claude Debru que j'ai mis en épigraphe, au document d'aujourd'hui, et qui dit ceci : "L'expansion actuelle des biotechnologies, est un corollaire inévitable de l'expansion de l'espèce humaine elle-même. Il ne peut être question de nier les erreurs qui font partie de l'apprentissage, il convient d'en minimiser le coût, les biotechnologies peuvent être, elles aussi, à de nombreux égards, des technologies vertes". Ce petit texte exprime la conviction de Debru, que les biotechnologies ne sont pas exclusivement une catastrophe, mais il dit aussi qu'il y a passage direct de l'expansion de l'espèce humaine à l'expansion des biotechnologies, nécessaires à sa survie.

Je reprends, au point où j'avais laissé la leçon de la semaine dernière. La Commission européenne a réuni, il y a moins d'un an, une conférence, qui s'intitulait "La biologie moderne et les visions de l'humanité". Les textes ont été publiés, et l'introduction à cette publication pose la question : "Est-ce que la biologie moderne et les biotechnologies qu'elle implique, modifient notre vision de l'humanité ?" J'avais

signalé que, la Commission fait allusion sans le citer, au texte de Freud, que j'ai mentionné la dernière fois, "que l'humanité a déjà reçu quelques gifles de la part de la science", et, elle insiste sur le fait que, des connaissances nouvelles, qui nous ouvrent des possibilités nouvelles, nous créent de nouvelles responsabilités, entre autres peut-être, celle de nous redéfinir. Que, des connaissances nouvelles ouvrent des possibilités nouvelles, de nouveaux choix, et donc créent de nouvelles responsabilités, à ceux qui prennent conscience, de l'ouverture de ces possibilités, c'est une idée ancienne et assez banale, que l'on trouve exprimée dans la littérature philosophique depuis au moins trois siècles. C'est pourquoi, un petit retour en arrière, me permet de situer cette idée dans une lignée de réflexion.

Au 17^e siècle, Francis Bacon, d'un côté, et René Descartes de l'autre, se sont fait la tâche de promouvoir une nouvelle méthode pour acquérir des connaissances, qui, comme Descartes le disait, "soient utiles à la vie". Francis Bacon a publié un ouvrage non-fini, le morceau de cet ouvrage dans lequel je vais puiser, j'ai puisé une citation, s'appelle "La nouvelle méthode", et ce morceau est la seconde partie d'un ouvrage intitulé "La grande instauration", qui est inachevé. L'ouvrage est écrit sous forme d'aphorismes, et à la fin du premier livre de "La nouvelle méthode", du nouvel organon, on trouve la formule très célèbre, "on ne commande à la nature qu'en lui obéissant". Restituons le contexte de cette formule : Dans cet aphorisme-là, Bacon essaie de ranger dans une hiérarchie, les degrés d'ambition de l'être humain. Il dit, "on peut se fixer pour ambition d'exercer du pouvoir dans son pays, et limiter son ambition au territoire de son pays, c'est médiocre, vulgaire et dégénéré". Il y a des gens qui cherchent à étendre le pouvoir de leur pays à l'extérieur, c'est déjà plus digne, mais c'est un signe d'avidité, il y a enfin des gens, qui cherchent à étendre le pouvoir de l'espèce humaine sur l'Univers entier. C'est ceux qui ont l'ambition la plus noble et Bacon cite trois exemples d'inventions, de contributions à l'histoire de l'humanité, qui ont donné du pouvoir à l'espèce humaine, à savoir l'invention de l'imprimerie, de la poudre à canon et de l'aimant, qui ont définitivement influencé la culture littéraire pour l'imprimerie, l'art de la guerre pour la poudre à canon, et la navigation pour l'aimant. Les bénéfices de ces découvertes, dit-il, se sont étendus au genre humain tout entier, et bien sûr, il y a de mauvais usages de ces découvertes, de la poudre à canon par exemple, mais, il en est de même de tous les biens qui peuvent toujours être mal utilisés. Quant à la découverte, en soi, elle a, dit-il, plus de

valeur que tous ses usages, et ces cadeaux que ces inventeurs ont faits à l'humanité les ont fait se conduire comme des dieux pour l'homme. Ils ont été comme des dieux pour l'homme. Tout à fait dans le même sens, Descartes, dans la sixième partie du "Discours de la méthode", a cette phrase que l'on répète toujours, que "la science nous fera devenir comme maîtres et possesseurs de la nature". Mais quel est le contexte ? Le contexte, c'est que Descartes dit qu'au lieu de cette séance verbale ou théorique, que l'on enseigne dans les écoles, il cherche lui à trouver une science pratique, par laquelle, "connaissant les techniques de la nature aussi bien que nous connaissons les techniques de nos artisans, nous pourrions nous rendre comme maître et possesseur de la nature". À quoi cela nous mène-t-il ? Bien sûr, à jouir des fruits de la Terre, mais surtout, dit-il, à conserver la santé et à se protéger des maladies, tant du corps que de l'esprit, et même aussi peut-être, dit-il, à se protéger de l'affaiblissement de la vieillesse, car, je le cite, "l'esprit dépend si fort du tempérament et de la disposition des organes du corps, que s'il est possible de trouver quelque moyen qui rende communément les hommes plus sages et plus habiles qu'ils n'ont été jusqu'ici, je crois que c'est dans la médecine que l'on doit le chercher". La médecine, source de sagesse et d'intelligence.

La même idée encore est exprimée au début du 19^e siècle par Auguste Comte, dans cette troisième très célèbre maxime, "science d'où prévoyance, prévoyance d'où action", et l'on peut dire que l'on a là une idée typiquement moderne, "la connaissance mène à l'action". On dit souvent que la science des Anciens était une science purement contemplative, alors que, à l'époque moderne, la science est devenue effective, efficace. Le philosophe **Pierre Audeau** dit que c'est en partie inexact, que les Anciens avaient tout à fait conscience de l'utilité pratique de la connaissance et que, si on s'imagina que la connaissance aux yeux des Anciens était principalement contemplative, c'est parce que la tradition platonicienne a oblitéré toutes les autres. Néanmoins, c'est vrai que cette tradition platonicienne a été très puissante, et que, elle est encore aujourd'hui prégnante chez un certain nombre de gens qui estiment que les sciences théoriques sont supérieures aux technologies, et que les études scientifiques sont supérieures aux études techniques.

L'idée moderne que l'on cerne là, c'est donc que, la connaissance est bénéfique, qu'elle accroît notre pouvoir sur les choses, sur la nature, en incluant dans la nature, le corps humain comme base naturelle de l'esprit. Mais l'homme, qui est-il ? C'est celui qui connaît, qui exerce l'activité de connaissance, celui qui évalue

les possibilités, celui qui choisit, qui est responsable, de faire les bons choix, parmi les possibilités que la connaissance lui procure, c'est aussi celui qui va dire, que "ceci est meilleur que cela", qui va exercer un jugement moral, qui a des devoirs, qui a des droits. Est-ce que cet homme-là, le sujet de la connaissance, celui qui exerce le jugement, scientifique aussi bien que le jugement moral, est-ce que cet homme-là est menacé par la connaissance qu'il est en train d'acquérir ?

Oh, oh ! C'est une vieille idée que l'on trouve dans la Bible, que l'acquisition de la connaissance est dangereuse ! Mais, cette idée n'est guère présente, à l'époque moderne où l'on sent une impétuosité humaine, à acquérir des connaissances, qui le fassent triompher des difficultés ou des obstacles qu'il trouve dans la nature. Et cela repose très clairement, chez Descartes en tout cas, sur une conception dualiste de l'homme. Vous avez d'un côté le corps, sur lequel on peut éventuellement agir comme on agit sur les choses de la nature, comme on agit sur les pommiers dans son jardin, dont on dirige les branches, etc., mais, cette conception dualiste, dans l'introduction au document européen, on trouve que, elle est aujourd'hui, à l'épreuve de l'examen scientifique, et qu'il faut voir si elle résiste à l'examen scientifique.

C'est troublant, de penser qu'une conception philosophique de l'homme, peut être critiquée, par un examen scientifique, issu des sciences biologiques, et une façon de répondre à la menace d'être relativisés par la science, dépossédés de nous-mêmes par des connaissances que nous acquérons nous-mêmes, une façon de répondre à cela est le retournement quasi-copernicien au sens de Kant, qu'effectue Hans Jonas, dont je vous avais donné une citation extraite d'un livre publié à titre posthume, et dans ce texte il dit : "Dans l'indignation bruyante qui s'est élevée contre l'atteinte à la dignité de l'homme, par la doctrine de son origine animale", - c'est la seconde gifle hein... -, "on n'a pas vu, qu'en vertu du même principe, c'était la totalité du monde vivant qui recevait quelque chose de la dignité de l'homme". Voyez ? Il retourne, l'homme n'est pas abaissé par la découverte de ses origines animales, c'est l'animal qui est élevé par le fait que, l'homme, dans sa dignité, vient de l'animal. Une des participantes à la conférence européenne de mars dernier, affrontait le problème autrement, sans effectuer ce retournement qui, en un sens, est idéologique, qui est un peu trop facile, elle disait ceci et j'avais aussi dans le document, mentionné cette répartie : "Les idéaux du siècle des Lumières, sont à l'origine de la foi dans la perfectibilité et dans le rôle salvateur des sociétés humaines qui constituent les fondements moraux des sciences humaines et sociales". Ce que

promettent les sciences biologiques contrairement à ces scénarios, c'est la perfectibilité de la vie." Et l'idée de la perfectibilité de la vie, de la perfectibilité biologique, est effectivement absente, des textes de l'époque Moderne que j'ai mentionnée.

Est-ce que cette perfectibilité de la vie, sauf peut-être chez Descartes mais à la condition d'un dualisme fort, est-ce que cette perfectibilité signifie l'amélioration de la nature humaine, ou de l'essence de l'homme ? Y a-t-il une Essence de l'homme ? Ou est-ce que la question est mal posée ? Autour de cette question-là, "y a-t-il une nature humaine ? Pas de nature humaine ? Et est-ce que cette nature humaine est une essence ou est-ce qu'elle est évolutive", etc ? Autour de cette question, il y a aujourd'hui beaucoup de travaux philosophiques ou des travaux collectifs qui essaient de cerner les éléments de réponse. Je mentionnais dans ma bibliographie de la semaine dernière, l'ouvrage de Frank Tinland, intitulé "L'homme aléatoire". On peut mentionner aussi, et je mentionnais les travaux de Henri Atlan qui a conduit avec Madame Cohen un séminaire sur "La notion de nature humaine", je mentionnais aussi les travaux de Francis Jacques et je donnais deux petits textes que je mettais en contraste : d'un côté, Axel Kahn, qui participait à la conférence européenne de mars 2004, disait ceci : "l'une des composantes de la responsabilité et probablement la plus difficile à atteindre, est l'apprentissage du désir de liberté, hors cela n'a rien d'évident, car l'homme n'est pas génétiquement déterminé à désirer la liberté. En fait, si l'homo sapiens est si aisément éduicable, c'est qu'il jouit sur le plan biologique, d'une étonnante capacité à la domestication." Ah !....

Autrement dit, la position d'Axel Kahn, c'est qu'il y a un point où l'homme va s'arracher à la nature pour assumer sa liberté. C'est une position existentialiste, c'est Sartre disant "il n'y a pas de nature humaine !", ou plus exactement, ce qui fait partie de la condition humaine ne nous détermine pas, il y a un point où nous sommes libres de choisir ce que nous sommes. Et, une fois que l'on s'est arraché à la nature pour assumer sa liberté, il n'y a pas de modèle, on est vraiment libre, tout est à inventer, l'homme est à inventer... J'opposais à cette position existentialiste, la position plus prudente, plus sage peut-être qui sort d'un livre d'ailleurs qui s'appelle "Techno sciences et sagesse" de Gilbert Hottois, le philosophe Belge, qui dit ceci, dans ce petit livre, "je préfère parler "d'accompagnement", notion évolutive, plutôt que de "maîtrise". Maîtrise réfère à un ordre symbolique, normatif, stable et unitaire, qui n'existe pas si ce n'est dans la volonté dogmatique de nombreux esprits. Mais,

l'accompagnement n'est pas passif, il est interactif et riche en boucles de rétroaction". Dans ce petit texte Hottois fait preuve d'un certain naturalisme, je veux dire, d'une certaine confiance dans l'aptitude naturelle que nous avons à inventer, et il demande, seulement, que cela soit d'autre part, "accompagné", et qu'il y ait un dialogue entre ceux qui inventent et ceux qui contrôlent, à mesure, modèrent, ou restreignent les usages de ces inventions. Mais, il ne se défie pas à première vue, de ce qui sort de la liberté, parce qu'il pense que, "appuyez sur la nature, elle trouve des choses intéressantes". Debru dont j'avais déjà parlé l'année dernière, est plus naturaliste que Hottois, dans la mesure où il pense que l'action humaine, l'action humaine qui est à la source des biotechnologies, est dans le prolongement de l'évolution naturelle, que l'évolution des biotechnologies se fait tout à fait dans le prolongement de l'évolution naturelle et qu'il n'y a donc pas, à avoir plus de défiance à l'égard de l'évolution technologique qu'à l'égard de l'évolution naturelle. Tout cela étant de toute façon..., nous dépassant, étant plus fort que nous, le courant étant plus fort que nous, le courant étant plus puissant que nous-mêmes. Même si nous avons des aptitudes à le réguler.

J'en viens maintenant à l'introduction à la leçon d'aujourd'hui, avec un petit texte de Bergson, tiré de "L'évolution créatrice", et qui nous fait revenir à la problématique du propre de l'homme, quel est le propre de l'homme ?

Vous l'avez dans vos documents, je vous la lis, "si nous pouvions nous dépouiller de tout orgueil, si pour définir notre espèce, nous nous en tenions strictement à ce que l'Histoire et la Préhistoire vous présentent comme la caractéristique constante de l'homme et de l'intelligence, nous ne dirions peut-être pas "homo sapiens" mais "homo faber". En définitive l'intelligence, envisagée dans ce qui en paraît être la démarche originelle, est la faculté de fabriquer des objets artificiels, en particulier des outils à faire des outils, et d'en varier indéfiniment la fabrication". Le contexte de cet extrait est, en gros le suivant, dans le livre de Bergson, "L'évolution créatrice". Bergson oppose deux grandes voies prises par l'évolution biologique, d'un côté, les animaux que nous connaissons utilisent leur corps comme outil, et ils s'en servent, instinctivement, sans apprentissage. La nature a, dans cette voie, spécialisé des organes, comme les nageoires des poissons ou la trompe de l'éléphant, qui sont donnés à l'animal tout formé, et avec une science inhérente à l'animal, de la façon de s'en servir. Alors que l'homme est dépourvu

d'organes spécialisés, tout construits pour certains usages, mais, il fabrique ses instruments en façonnant la matière inorganique dit Bergson, c'est là le point où Bergson n'est pas contemporain, nos outils ne sont pas des outils organiques, des outils biologiques, nos outils sont des outils... euh, des machines. Bien sûr, dans le monde humain aussi, lorsqu'un acte, ou une séquence d'actes, est passé en habitude ou qu'il est transmis et appris, il devient routine et il reproduit de façon inconsciente, quasi-spontanée, comme disait Aristote "l'habitude est une seconde nature". Mais, l'invention technique, passe par la conscience, aux yeux de Bergson, et "conscience" pour lui, je le cite "signifie hésitation ou choix, donc liberté". Bergson reconnaît aussi que la frontière entre l'instinct et l'intelligence, c'est-à-dire entre ces deux grandes manières de procéder de l'évolution, que la frontière est assez floue, que les vertébrés, même les abeilles, sont capables de conduites intelligentes lorsque leur instinct est dérouteré par une situation inopinée. Mais, en gros, il pense que son analyse vaut, et que, l'un des propres de l'homme, et un propre important, c'est cette capacité technologique humaine.

Je ne vous ferai pas ici, un long développement sur la définition des "bio-technologies", vous pouvez vous reporter au livre de Robert Bud, que j'ai mentionné, ainsi qu'au chapitre trois du livre de Debru, "Le possible et les biotechnologies". Je rappelle simplement que, le mot "bio-technologie" est apparu dans la langue anglaise au début du 20^e siècle, en 1917, et dans la langue française beaucoup plus tard, en fait Debru rappelle qu'il est apparu en 1978, dans une lettre du Président de la République, qui était alors Valéry Giscard d'Estaing, et qui demandait à Messieurs Gros, Jacob et Royer, un rapport sur "science et société". C'est la première fois, semble-t-il, que dans la langue française, dans cette lettre de VGE, il dit, "il faut que vous nous fassiez comprendre comment la société réagit à l'apparition des biotechnologies." Ce que nous retenons de Bergson, c'est que, il signale qu'avant d'être savant, l'homme est industriel, et que, si on méprise parfois cet aspect industriel de l'activité humaine et que l'on valorise mieux la connaissance théorique, en réalité, la technologie est première, plus profonde.

Par ailleurs, la prise de conscience que, grâce aux technologies qu'il a acquises, et en particulier aux biotechnologies, l'homme est dans le courant du 20^e siècle, en train de prendre en main sa propre évolution, sa propre évolution humaine, c'est une idée qui a été exprimée bien des fois, à partir des années '60,

c'est-à-dire à partir du moment où l'on a connu le code génétique, etc., et où on a inventé les premiers outils de l'ingénierie génétique.

Ce que je me contente de souligner à propos de la nature des biotechnologies, est que, ce que l'on appelle, "l'ingénierie biomédicale", et qui est à l'heure actuelle une grande partie de la médecine, est faite de technologies de plusieurs sortes différentes, qui ne sont pas toutes bios. On fait des prothèses aux enfants qui ont sauté sur les mines et qui se sont fait détruire une jambe, dans les champs de mines, d'une façon très sommaire, en bois avec une lanière en cuir, ce n'est pas une biotechnologie, c'est une façon de réparer le vivant, avec une prothèse mécanique, très... simple. Les biotechnologies sont celles qui utilisent les moyens bios.

Encore faut-il faire une distinction entre, le petit homme bardé d'antennes, imaginé par la science-fiction, c'est-à-dire de prothèses très sophistiquées, éventuellement implantées dans son corps qui lui font voir les ultraviolets, ou les infrarouges, et les vrais outils bios, qui vont être développés à partir du corps humain lui-même, non pas implantés de l'extérieur dans le corps humain mais développés à partir du corps humain lui-même. Pour faire cette distinction, j'ai contrasté un texte de **Rosahl**, un Allemand, qui réfléchit sur l'avenir du **cyborg**, dans nos sociétés. Ce petit texte, en anglais, écrit par un Allemand, encore une fois, nous invite à imaginer le temps où les êtres humains verront dans les ultraviolets, dans les parties du spectre électromagnétique qui couvre les ultraviolets et les infrarouges, le temps où les êtres humains arriveront à entendre les ultrasons ou arriveront à communiquer par la seule pensée. "Imaginez, dit-il, le moment où les cerveaux humains auront leur modem interne, leur modem implanté, qui leur permettra, au lieu d'agir en fonction de leur pensée, d'avoir des pensées ... agissantes". C'est-à-dire de faire ouvrir la porte rien qu'en pensant qu'elle doit s'ouvrir, par une commande. Actuellement pour déclencher votre chauffage central à distance, vous devez appuyer sur un dispositif électronique qui n'est pas en vous, mais s'il était implanté dans votre cerveau, on peut imaginer un moment où on arriverait à commander le démarrage du chauffage à distance simplement en y pensant...! Ça c'est le cyborg. Le cyborg, muni à l'intérieur du cerveau, d'électrodes implantées, d'antennes, de...., bon. La biotechnologie va plus loin, elle utilise les moyens du vivant pour agir sur le vivant. Elle va plus loin ou plus profond dans le vivant, si vous voulez. Et, pour vous faire comprendre les possibilités de la biotechnologie, et les menaces éventuelles, telles qu'elles sont comprises, je

cite d'abord un passage de l'ouvrage de François Dagognet, dans le livre qui s'appelle "Le vivant", qui date de quelques années, 1988, Dagognet ne dirait peut-être plus la même chose maintenant. Dans ce livre, il dit ceci, je cite, c'est dans vos documents : "La science d'hier s'approchait du vivant, l'apprivoisait, s'efforçait d'en percer les énigmes, le cœur qui bat, le mouvement qui s'exécute, l'individu qui se reproduit, etc., et elle restait à un niveau relativement superficiel. Actuellement, le laboratoire prend un autre chemin, parce qu'il a arraché à la vie son secret, il s'apprête à se substituer à elle". Et dans le même paragraphe, et du même livre, Dagognet nous dit que "la biologie moléculaire d'aujourd'hui, est une nouménobiologie". Elle a touché le fond de la réalité biologique, elle a percé le secret, c'est ça, le fond, et maintenant qu'elle a percé ce secret, elle va l'utiliser pour modifier le vivant par les moyens du vivant. L'exemple de la surdité pourrait nous permettre d'illustrer cette progression de la connaissance scientifique, jusqu'au fond, ou au supposé fond, du vivant.

On peut être sourd de naissance, et la surdité de naissance compromet l'apprentissage de la langue parlée, ce qui est considéré par certains, comme un handicap lourd. On peut devenir sourd, parce que l'on est exposé à des sons trop forts, on a manié un marteau-piqueur pendant des années, ou on a porté sur les oreilles des oreillettes avec une musique trop forte, et nous savons que c'est aujourd'hui un problème de société, que les jeunes gens à oreillettes, s'exposent, à devenir sourds.

Autour de 1990, des implants cochléaires sont devenus disponibles, et les médecins ont adopté comme règle, que lorsqu'on diagnostique chez un petit enfant, qu'il est sourd, de naissance, il faut l'appareiller tout de suite, pour lui permettre, s'adaptant à la prothèse dès sa plus tendre enfance, d'apprendre la langue parlée. Les familles de sourds, ont protesté, que l'on avait peu de recul sur l'usage de ces prothèses, et que, au lieu de contraindre les petits enfants, à s'adapter à un dispositif artificiel, on pouvait très bien laisser les petits enfants sourds se développer normalement, en s'exprimant dans la langue des Gestes, qu'ils pouvaient apprendre, et, ils ont argumenté que, la langue des Gestes, leur permet d'acquérir une culture différente, c'est comme d'apprendre le breton au lieu d'apprendre le français, que c'est différent, mais que, la surdité n'est pas en soi un handicap, puisqu'elle permet à l'intelligence de se développer très bien. Puis les prothèses se sont améliorées, ces implants cochléaires en tout cas. Les implants cochléaires sont faits pour les surdités

de réception, les surdités de transmission, il y a de nouveaux implants, plus récents, mais qui marchent beaucoup moins bien, c'est-à-dire, quand le nerf auditif lui-même, si la cellule réceptrice est détruite, l'implant peut la remplacer, mais si le nerf qui suit est détruit aussi, les implants qui vont directement remplacer le nerf, ne sont pas très performants, d'après mon informateur allemand. Mais les implants cochléaires se sont améliorés, et autant il peut être vrai qu'un enfant, sourd de naissance, peut ne pas, par la suite souffrir de sa surdité, s'il continue de vivre dans un milieu de sourds, autant - vous savez qu'il y a des sourds qui ont revendiqué qu'on leur donne accès à la procréation médicalement assistée, pour être sûr que leurs enfants soient sourds, et que certaines de ces demandes ont été satisfaites. Donc autant, peut-être, la surdité n'est pas un handicap profond pour un enfant qui s'est adapté dès sa petite enfance à la surdité, autant la surdité acquise est souvent mal supportée, elle est reconnue comme une cause de dépression, par exemple, et bien que l'apprentissage de l'implant soit long et difficile et très fatigant, d'après le témoignage des gens qui se sont fait opérer, il y aurait aujourd'hui 70 000 porteurs d'implants cochléaires dans le monde. Mais, dans les années '90 aussi, il a été découvert un facteur génétique, Madame Christine Petit, Professeur au Collège de France, avec son équipe, a découvert un facteur génétique qui est responsable d'une forme de surdité profonde des petits enfants, et, avec la possibilité du diagnostic génétique, s'ouvrait la possibilité du diagnostic prénatal. Cette possibilité a été offerte avec prudence, aux familles qui savent qu'elles se transmettent la surdité de parents à enfants, avec prudence parce que l'on sait que la communauté des sourds tient que ce n'est pas un handicap véritablement, mais certains ont choisi de faire le diagnostic et, l'interruption de la grossesse si le test était positif. Ceux-là donnaient une possibilité aux sourds de naissance, mais la surdité acquise, n'avait toujours pas de solution. J'ai posé la question à Madame Christine Petit : "mais est-ce que les cellules réceptrices de l'audition, les cellules de la **choquelée**, régénèrent, chez l'homme ?" Elle m'a dit "chez l'homme ? Non. Les cellules olfactives régénèrent, chez l'homme, les cellules auditives ne régénèrent pas". "Et c'est comme ça dans tout le monde vivant ?" "Non ! Pas du tout ! Chez les poulets, les cellules auditives régénèrent". En fait dans tout le monde vivant jusqu'au poulet, jusqu'aux oiseaux, les cellules auditives régénèrent, et chez les mammifères, non.

Et comment régénèrent-elles chez le poulet ? Eh bien, il y a, on le sait maintenant, il y a dans le système nerveux central des cellules souches, qui peuvent

se différencier en donnant des **astrocytes**, des **oligodendrocytes**, c'est-à-dire des cellules du système nerveux central qui ne sont pas des neurones, et puis, chez le poulet, qui peuvent aussi se différencier en cellules sensorielles auditives. Et voilà que l'on s'aperçoit que, ces cellules souches sont présentes aussi dans le cerveau des mammifères, et en particulier dans le cerveau humain, et qu'elles peuvent se différencier pour donner des **astrocytes**, c'est-à-dire des cellules du système nerveux central, qui ne sont pas des neurones, mais qu'elles ne se différencient pas pour réparer l'appareil d'audition altéré. Imaginez que l'on trouve ce qui bloque. On peut raisonner que, si l'évolution a inventé ça, de bloquer la différenciation de cellules du système nerveux central, c'est probablement qu'il y a une raison. Et c'est peut-être dangereux de vouloir débloquer cette différenciation, mais, imaginez que l'on trouve "où ça bloque", et que l'on réussisse à "débloquer" pour que la différenciation se fasse aussi chez les mammifères, est-ce que l'on pourrait essayer ça chez l'homme ? Ce serait une biotechnologie. Si vous pensez comme Dagognet, que la biologie moléculaire est une nouménobiologie, vous dites "Là, stop !"

Dagognet dit que "la connaissance moléculaire de l'homme, c'est la connaissance de son assise biologique, et "qu'il faut mettre l'homme à l'abri, je le cite, de tout ce qui peut altérer l'homme dans son assise biologique". Dagognet parle aussi de "personnalité biologique". Vous êtes fait d'une certaine manière, l'évolution nous a faits comme ça, restez-y, n'essayez pas de transgresser votre nature". Et pourtant, Dagognet se montre dans le même temps enthousiaste des technologies à visées curatives. Mais j'ai pris l'exemple de l'audition exprès, parce que, la surdité n'est pas une maladie, ni même, semble-t-il, peut-être, un handicap. Donc la visée curative ne peut pas être mise en avant. Le Comité National d'Ethique Français a été assez proche de cette doctrine que, lorsque l'on atteint le sous-bassement biologique de l'homme, il faut s'arrêter et ne pas intervenir. Lorsque le Comité National d'Ethique réfléchissait sur la recherche sur les embryons humains, en 1986, et texte dans lequel il présupposait que la loterie génétique, dont l'embryon est le résultat, définit d'avance sa personnalité, humaine, et que donc elle est sacrée, d'une certaine façon, sacrée. Le Comité National laissait même entendre que, si on tentait une thérapie génique sur l'embryon, donc si on détectait une mutation et que l'on essayait de restituer l'embryon et dans un état où il n'y aurait pas cette mutation, ça serait une autre personne, potentiellement... On ferait venir au monde une autre personne. On ne dit pas ça, lorsque naît un petit enfant bleu, qui s'asphyxie parce qu'il a une

malformation cardiaque, on l'opère, on l'opère ! Hein, et on ne dit pas qu'on lui change sa personnalité et que c'est un autre enfant après l'opération, et pourtant le changement paraît beaucoup plus grand et beaucoup plus complexe qu'une modification génétique. Mais l'idée que le génome est le sous-bassement de la personnalité, implique que l'on pense que c'est plus sacré que la constitution organique une fois qu'elle s'est développée. Ce point de vue toutefois, n'est pas partagé par tous, et la question que nous allons nous poser est : "faire de l'homme l'objet d'une technique biologique, d'une biotechnique, est-ce que c'est dans certains cas ?, dans tous ?, dans quels cas ? Si c'est dans certains seulement, est-ce que c'est une insulte à sa nature ?, donné que, les techniques sociales de modification de l'être humain, on n'hésite pas à l'y soumettre. Les techniques éducatives, par exemple, ne font pas de problème, on ne dit pas que c'est une insulte à la nature de l'enfant que de l'éduquer. Pour réfléchir là-dessus, je me propose dans une première étape, de regarder du côté de la philosophie des techniques, pour voir si dans la tradition de la philosophie des techniques, quelque chose peut nous renseigner sur cette panique, que provoque l'idée d'une manipulation génétique de l'être humain. Gilbert Hottois dit que la philosophie des technologies s'est mal développée en France, qu'elle est venue tardivement, qu'elle est faible et relativement marginale. Je trouve ce jugement sévère, il est vrai que la Société Française de Philosophie des Techniques ne s'est constituée qu'il y a quelques années seulement, donc très tardivement par rapport à la société américaine ou à la société allemande, mais ça c'est l'apparition institutionnelle, par contre la philosophie des techniques en France, a été marquée par de grandes individualités, isolées, c'est vrai, non pas institutionnellement réunies, mais dans lesquelles je trouve finalement..., chez lesquelles je trouve plus d'idées, que dans les philosophies des techniques institutionnalisées. La philosophie des techniques, s'est, d'abord semble-t-il, constituée institutionnellement en Allemagne. Dès la fin du 19^e siècle, dans les milieux d'ingénieurs, et le modèle de l'ingénieur philosophe est resté chez les Allemands. Friedrich Dessauer, auteur d'un livre intitulé "Philosophie de la technique, le problème de la réalisation". La grande idée de Dessauer était que "l'activité de l'ingénieur consiste à faire passer une idée dans la réalité, à actualiser une idée", et cela, me semble-t-il, est une idée qui a pu être puisée chez Kant, dans ses propos de pédagogie. Le philosophe Kant écrivait que, "une idée n'est rien d'autre que le concept d'une perfection encore absente de l'expérience", c'est joli cette affirmation.

"Une idée, n'est rien d'autre que le concept d'une perfection encore absente de l'expérience". On voit comment les choses devraient être, et l'on essaie d'actualiser l'idée, et voilà en quoi consisterait l'activité de l'ingénieur : faire passer, actualiser, faire passer dans la réalité quelque chose que l'on a d'abord conçu, et cela équivaut à vouloir améliorer ou enrichir la réalité, on va retrouver cette idée de façon récurrente, dans la philosophie de la technique.

La philosophie des techniques américaine, s'est constituée dans la seconde moitié du 20^e siècle, institutionnellement parlant, et, elle s'est d'abord constituée en prenant des modèles en Europe, mais en choisissant ces modèles, plutôt du côté de la sociologie des techniques, et d'une sociologie des techniques très technophobe, comme celle d'Ellul, par exemple, qui critique les techniques, comme étant asservissantes, comme soumettant l'homme à un esclavage. Cette philosophie des techniques américaine, qui est aujourd'hui relativement puissante et bien institutionnalisée, est la source d'une grosse production de livres !, de philosophie de la technique, et de conférences internationales de philosophie des techniques, en principe maintenant, avec des auteurs Allemands, d'ailleurs, et, dans ces livres, on est déconcerté, de trouver – dans ceux que j'ai consultés tout au moins – de trouver très très peu de choses sur les biotechnologies. Les techniques, au regard des philosophes des techniques américains, c'est essentiellement l'ordinateur, ça a été jadis, la cybernétique, et c'est maintenant l'électronique et les ordinateurs. Et, on peut voir dans quel sens cela est entendu comme possible asservissement de l'être humain, celui qui est devant son ordinateur toute la journée, qui ne vit plus que sur le réseau, et qui devient un petit point dans un grand réseau de l'Internet, à travers le monde, qui n'existe plus comme individu, qui existe comme celui qui exécute les gestes pour lancer quelque chose sur le réseau... Celui qui se dématérialise, en fait hein, c'est ça la hantise de la philosophie des techniques américaine, qui a complètement oublié que les gens qui tapent sur l'ordinateur ont un corps et des besoins de leur corps, semble-t-il. C'est pourquoi je suis revenue..., ah oui ! cette déception s'est aggravée de ma part, lorsque j'ai regardé le seul auteur que j'ai rencontré, et qui paraissait s'intéresser aux biotechnologies, et dont le titre d'un des ouvrages semblait indiquer qu'il avait traité de ça dans ses ouvrages, c'est Don Ihde, je l'ai mis dans votre bibliographie, "Technology and the Lifeworld", la technologie et le monde de la vie. Eh bien, lorsque l'on regarde cet ouvrage, on ne trouve rien !, absolument rien !, sur les biotechnologies. Le monde de la vie de Don Ihde, c'est le

monde de la vie au sens de Dilthey, celui dont j'ai parlé la dernière fois, et, ce que décrit Don Ihde, qui se réclame de la tradition européenne plutôt que de la tradition américaine, qui se dit phénoménologue, herméneute et tout ça, ce que cherche à faire Don Ihde, c'est à exprimer ce que c'est que vivre, dans un monde technologique, et son livre démarre par la description de l'américain qui se réveille dans sa maison toute pleine de machines, qui est réveillé par un réveil radio, qui saute sous sa douche, la salle de bain n'est qu'un ensemble de machines, de dispositifs technologiques, et qui va dans sa cuisine pour le petit-déjeuner et là encore, machine à café, machine à ci, machine à ça, et ensuite il saute dans sa voiture mais machine toujours. Et comment est-ce que l'on vit cela ? Quel rapport avec le monde cela donne-t-il, c'est ça la question que se pose Don Ihde, et il n'a pas du tout, dans son horizon, la notion de biotechnologie !

Donc je suis revenue à la philosophie des techniques de langue française, et j'ai regardé un très vieux livre, qui est le livre d'Espinas, Alfred Espinas, 1897, "Les origines de la technologie". C'est un livre sur la manière dont la technologie a été pensée par les Grecs, dans la littérature et dans la philosophie grecques, et il m'a semblé, que l'on trouve dans ce livre, de quoi comprendre quelque chose à la manière dont les biotechnologies font peur actuellement.

Espinas définit les technologies au sens large, comme des manières d'agir, humaines, qui sont codifiées ou réglées de façon à être transmissibles, c'est ça l'important, "réglé de façon à être transmissible". Et, la philosophie des technologies est à ses yeux, une philosophie de l'action, par opposition à une philosophie de la connaissance. "Il y a, dit-il, des technologies, c'est bien connu, depuis la plus haute Antiquité mais ce que l'on sait moins, c'est qu'il y a une réflexion sur les technologies, dès les premières traces que l'on a de la religion grecque et de la philosophie grecque. Et, ce que l'on trouve chez Homère ou le poète **Hésiode**, les très anciens textes de la littérature grecque, c'est déjà une façon ambivalente d'appréhender la technologie. Les textes qu'il mentionne, empruntés à Hésiode ou à Homère, font état de l'impuissance de l'homme, tout nu, la nécessité pour l'homme, de recourir à des techniques pour survivre, et, l'idée que, les techniques qui permettent de survivre, sont des cadeaux des dieux. Mais, l'homme y a pris goût, et il a essayé d'avoir des initiatives, c'est-à-dire de trouver les techniques par lui-même. C'est la figure de Prométhée qui est allée voler le feu chez les dieux, mais les dieux se sont vengés, Prométhée a été attaché sur la montagne, et un vautour a commencé à lui dévorer le

foie, et le foie se régénérât (houlement dans la salle) ah...! Tiens voilà une biotechnologie ! Le foie se régénérât... tout seul !

Échec de Prométhée ? Non, puisque le feu est demeuré dans l'espèce humaine mais avec un sentiment de malaise ou de culpabilité. La technologie dépasse un peu..., elle nous permet de faire des bêtises... L'idée la plus intéressante que je trouve chez Espinas, concerne la période de la Grèce classique. La période de la Grèce classique est une période où, on le sait par les textes de Platon, par exemple, les Sophistes se sont mis à parcourir la Grèce et ont proposé des types d'enseignements. Ce que l'on sait moins, et Socrate discutait avec les Sophistes et se plaisait à mettre les Sophistes en échec, ce que l'on sait moins c'est que, les Sophistes ont encouragé la diffusion d'innombrables manuels techniques, d'innombrables..., ce n'était pas des livres, du papyrus, qui exposaient, qui expliquaient des techniques, pour qu'elles puissent être diffusées et enseignées, et il est bizarre, note Espinas, que la philosophie ne se soit jamais intéressée à cette littérature-là, littérature que l'on a dû juger sans intérêt puisque la plupart de ces manuels se sont perdus. C'est la même chose aujourd'hui : Les manuels de technologie, ils se périment assez vite, et lorsqu'ils se périment, on les jette, on ne les conserve pas dans les bibliothèques, c'est vieux ! Fini ! "On médite pieusement, dit Espinas, sur les livres des Anciens quand ils traitent de morale ou de politique, mais quand ils traitent de technique de la mémoire, de l'art de bien choisir son conjoint, du dressage des esclaves, ou de l'entraînement physique des sportifs, on ne fait pas attention." Et pourtant ! Pourtant, le sophiste **Calliclès**, ne dit-il pas, - Aristote en témoigne dans "Le politique" -, que "l'esclavage est une violence que fait la loi à la nature". C'est une idée extrêmement contemporaine ça ! "L'esclavage est une construction sociale", le sophiste Calliclès ... hein ? Et, Protagoras, "on ne reproche pas à quelqu'un, Protagoras dans le "Dialogue" de Platon, intitulé "Protagoras", "on ne reproche pas à quelqu'un d'être petit ou d'être bossu, c'est la nature, ou le hasard, mais on reproche de ne pas avoir acquis ce qui peut s'acquérir par l'exercice ou par l'éducation" et le rôle du châtimeur, est de faire comprendre que, il faut se conduire autrement : il faut apprendre.

Le sophiste **Trésimaque**, mentionné par Platon dans "La République", dit que, "comme le berger veille sur son troupeau, l'homme d'État ou le médecin, veille sur les gens qui sont leurs clients et qu'il y a une déviation possible, car tous ces gens peuvent travailler pour le pouvoir et non pas pour le troupeau".

Une troisième idée qui m'a paru intéressante chez Espinas est que, la frayeur causée dès l'Antiquité par les audaces techniques humaines, a encouragé l'apparition de groupes professionnels, qui possédaient des secrets, et des procédures d'initiation, à ces secrets. L'idée véhiculée par ces groupes professionnels était que, les techniques ont peut-être une origine divine, - ça, Espinas pense que les Sophistes n'y croyaient pas du tout ! -, que les techniques ont une origine divine, mais peu importe. Il est utile de "laisser croire" que les techniques ont une origine divine, et qu'elles ne sont révélées qu'à ceux qui en sont dignes, par apprentissage et par vertu professionnelle. Et, cette idée qui a été transmise dans des groupes professionnels, témoigne, d'après Espinas, de l'influence pythagoricienne sur ces formations professionnelles, et la plus belle expression de ce renfermement de groupes qui veillaient sur des secrets professionnels, et qui se les transmettaient, c'est encore la métaphore de l'art pastoral, qui d'après Espinas, est typique de la tradition pythagoricienne. Voilà quelques idées sur la manière ambiguë, ambivalente, compliquée, dès l'Antiquité grecque de percevoir l'action technique.

Je saute maintenant au milieu du 20^e siècle, à une époque où, tandis que, aussi bien les membres de l'École de Francfort, - Habermas, par exemple -, que ceux qui sont passés aux États-Unis et qui se réclament encore de l'idéologie à la fois marxiste et kantienne, de l'École de Francfort, comme Marcuse, alors que cela accuse la technique d'être un instrument d'oppression capitaliste, c'est l'époque du travail à la chaîne, bien sûr, un auteur français, Ducassé, que j'ai mis aussi dans votre bibliographie, Pierre Ducassé "Les techniques et le philosophe", Paris, 1958. Ducassé a une perception de quelque chose qui est en train de se produire et qui n'est pas là encore, qui donc, reste mal cerné dans son livre, mais qui est présent, et je vais relever quelques idées que l'on peut glaner dans cet ouvrage de Ducassé, lequel a écrit son livre, alors, il faut le voir dans le contexte : il écrit, après Hiroshima, c'est-à-dire après un événement où l'on s'est rendu compte que les techniques développées par l'homme, étaient cette fois capables de créer des dégâts irréversibles, non seulement sur la nature, mais dans l'espèce humaine... On a craint des malformations chez les enfants des personnes rescapées d'Hiroshima, par exemple. Par contre, Ducassé écrit avant la première transplantation cardiaque, qui a eu lieu en 1967, et cette transplantation cardiaque a eu une valeur symbolique très grande et c'est une technologie qui a pris extrêmement vite, puisque dans l'année qui

a suivi la première transplantation cardiaque, il y a eu cent autres !, transplantations cardiaques, bien que la survie n'ait pas été très brillante à l'époque.

Alors, première idée relevée par Ducassé : les philosophes ont tendance à penser que, la technique, les techniques, c'est de l'ordre des moyens, que l'on emploie pour atteindre une fin, que les moyens sont par eux-mêmes neutres, l'important étant la fin à laquelle on les utilise. Les philosophes ont donc tendance à se réserver la réflexion sur les fins, et ils laissent de côté la réflexion sur les moyens, ou ils la délèguent. Mais !, conteste Ducassé, les moyens ne sont pas toujours neutres, et une réflexion sur les moyens s'impose.

Autre réflexion, lorsque l'on parle technique, on pense machine. Au milieu du siècle, c'est clair que la philosophie de la technique, c'est une philosophie du machinisme, et des dangers pour l'homme du machinisme ou de l'esclavage humain par la machine. Mais, les technologies ne se réduisent pas au machinisme, et, Ducassé rappelle que **Marcel Mauss**, l'anthropologue, que Marcel Mauss a écrit, a fait une conférence et cette conférence a été publiée dans le livre que je mentionne ici... je ne vous l'ai pas mis ! C'est le livre qui a été publié par Lévi-Strauss après la mort de Mauss. Marcel Mauss a fait une conférence et donc rédigé, il nous reste un article sur les "techniques du corps humain". Ce sont des techniques, - alors, les techniques dont parle Mauss, c'est les techniques sportives, les techniques culinaires, les transformations du corps que les hommes peuvent s'infliger, éventuellement pour se grandir ou se rapetisser ou se déformer les membres etc. -, et, Ducassé pense que les techniques du corps entrent dans la technologie, bien qu'elles soient d'une allure complètement différente des techniques machiniques, et il y a donc une variété de techniciens. Ducassé pose aussi le problème de l'anti-technicisme, il dit que "on se délecte à critiquer la technique, parce que c'est facile de critiquer, mais que ce qui serait intéressant, ce serait de révéler ou d'explicitier les conflits que la technique ou que la technicisation entraînent, au lieu de faire un massacre critique". Il réfléchit aussi sur les fonctions d'expertises, et sur les fonctions d'arbitrages collectifs au sujet des choix technologiques, et par tous ces aspects, son livre anticipe sur des préoccupations qui vont surgir très fortement dans la seconde moitié du 20^e siècle, à savoir, la préoccupation d'accompagner socialement les progrès de la technologie, et en particulier avec le mouvement bioéthique, d'accompagner socialement les biotechnologies et leur développement.

Ma troisième étape, toujours dans ce point un, je saute à la fin du 20^e siècle, et, je jette un coup d'œil sur l'un des livres qui a fait parler de lui récemment, traduit en français, très peu après sa parution en allemand, le livre de Peter Sloterdijk, "Règles pour le parc humain". Je trouve ce livre beaucoup plus intéressant qu'un autre livre paru presque en même temps, celui de Francis Fukuyama, Américain, qui a lui aussi été traduit tout de suite en français, et dont le titre est plus ronflant, surtout en français, en anglais c'était "Notre futur posthume, conséquences de la révolution biotechnologique", et en français on a traduit, "La fin de l'homme, les conséquences de la révolution biotechnologique". Francis Fukuyama est clairement lucide sur ce qui se passe en biotechnologie actuellement, et, en particulier en biotechnologie appliquée à l'être humain, et ce qu'il risque de se passer, mais, bien qu'il soit, au moins en gros, bien informé, il me semble que les conclusions qu'il tire sont hâtives et sommaires. Elles reflètent assez bien l'idéologie américaine actuelle, "on ne peut pas laisser ça comme ça !, il faut réglementer, il faut tracer la ligne rouge, et ça, ça doit être interdit..." euh... En réalité, quand on regarde entre les lignes, il est interdit mais tout n'est pas interdit, il y a quand même des accommodements, c'est-à-dire que, on fait dans le privé ce qui ne peut pas se faire dans le service public, etc., donc, il m'a semblé qu'il y avait un déficit d'argumentation dans l'ouvrage de Fukuyama. Tandis que, le tout petit ouvrage de Sloterdijk, que j'avais d'abord mésestimé, parce que, il est très confus, m'a paru à seconde vue, plus intéressant, et je ne suis pas la seule à avoir voulu comprendre ce qu'il veut dire en fin de compte, puisqu'il y a, tout récemment, c'est Jean-Paul Amann qui me l'a fait découvrir, un petit livre d'Yves Michaud, qui est un commentaire de texte de Sloterdijk. Je vous les ai donnés tous les deux dans le document, la référence bibliographique est dans le document.

Alors, qu'est-ce que l'on peut tirer de la lecture de Sloterdijk ?

D'abord, une nostalgie, cet homme regrette le modèle humaniste, d'une société où l'on s'humanisait par la lecture, où l'on s'humanisait en apprenant à rédiger soi-même des poèmes, des romans, et en échangeant des écrits. Cela est en train de disparaître, et, manifestement, il en est malheureux, mais il faut constater : c'est en train de disparaître. Ensuite, on trouve dans ce petit livre, une critique assez agressive de Heidegger et de sa lettre sur l'humanisme. Pourquoi cette agression ? Parce que, il semble à Sloterdijk, que devant la constatation que l'humanisme traditionnel "fout le camp", si l'on peut dire, Heidegger essaie de montrer que, "il n'y a

qu'à monter plus haut... et dire que l'homme est un être plus divin que biologique, et que, la vraie vocation de l'homme, très haut sur la montagne, c'est la vocation de berger de l'être". Vous vous souvenez de cette formule : "L'homme est le berger de l'être, avec le langage comme la maison de l'être". Sloterdijk critique ça avec véhémence, en disant qu'Heidegger nous appelle devant la constatation du désastre de notre humanisme traditionnel, il nous appelle à un exercice d'humilité ontologique aggravée, et, il ricane que cela sent le christianisme... Mais, qu'est-ce qu'il nous reste comme voie, si nous refusons de nous retirer sur la montagne, et de nous immobiliser dans la clairière où l'on trouve l'extase ? C'est comme ça qu'il se représente la fuite de Heidegger ? Eh bien, il nous dit, ce que l'on trouve, c'est qu'il y a une histoire, de la progression de l'être humain, peut-être vers la clairière de l'extase, mais il y a une histoire de la progression de l'être humain, qui est dans le récit de l'hominisation, l'histoire du mammifère prématuré, qui vient au monde par le langage, etc, qui cohabite avec les animaux dans sa maison, aux premiers temps de l'homme, et puis, arrive, pour troubler cette histoire, un monsieur qui s'appelle Nietzsche, et qui dit "l'homme a domestiqué les animaux, du loup il a fait le chien, et maintenant, le programme suivant, c'est que l'homme va se domestiquer lui-même."

(fin CD 1 & CD 2)

Sélection des naissances, et que, il va falloir comprendre que l'art pastoral, sur-humaniste, surhumain, ce ne sera plus de planifier la reproduction des brebis ou des loups, ou des chiens, mais de planifier la reproduction humaine, et d'ailleurs, Platon ne l'avait-il pas anticipé dans "La République" ? Planifier la reproduction humaine pour qu'il y ait dans le troupeau, les bonnes proportions d'êtres, de qualités inégales, qualités supérieure ou inférieure, et retrouver un ordre social différent. La crainte que les biotechnologies ne permettent pas à l'espèce humaine, d'introduire des modifications qui auraient pour résultat, d'engendrer des variétés humaines, avec des qualités différentes, et qui pourraient être hostiles les unes aux autres, éventuellement, est une des grandes peurs qui se fait jour ici, et qui est aussi présente chez Fukuyama, d'ailleurs, clairement exprimée. Le commentaire qu'Yves Michaud fait de ce texte de Sloterdijk, qui encore une fois, n'est pas d'une clarté limpide, parce qu'il est partiellement métaphorique, avec cette histoire "de domestication, de parc humain"... euh. Ce que commente Michaud, c'est ceci – Michaud, vous savez, c'est celui qui a lancé l' "Université de tous les savoirs" - , il dit

que, "une chose n'est pas nouvelle, l'homme a toujours agi sur lui-même" et, en témoigne le dopage des sportifs, qui contrairement à ce que l'on fait semblant de croire, a toujours existé et continuera d'exister, et c'est bien une anthropotechnique, le dopage des sportifs. Et Michaud, clairement cette fois, dit que le message de Sloterdijk, c'est que, "il faut aujourd'hui, entrer dans le jeu de la sélection, consciemment, volontairement, en formulant un code des biotechnologies ou des anthropotechniques, des techniques de l'homme". En effet, note Michaud, il y a aujourd'hui beaucoup de gens qui sont amenés à pratiquer une forme de sélection, sans l'avoir cherché, souvent avec embarras, et, ces gens sont des gens tout venant, qui n'ont pas été préparés à ça, qui n'ont pas réfléchi à ça d'avance. Qui sont-ils ? Ce sont les médecins, qui pratiquent par exemple le conseil génétique. Ce sont les enseignants, qui sélectionnent les élèves les meilleurs pour le concours, etc., ce sont les parents, qui ont accès maintenant au diagnostic prénatal et qui peuvent décider d'avoir ou de ne pas avoir un enfant trisomique ou un enfant comme ci ou comme ça, ce sont les psychologues que l'on appelle à la rescousse quand quelque chose ne va pas, et qui décident qu'il faut orienter l'enfant comme ci ou comme ça, et, au lieu de faire semblant de ne pas s'apercevoir que l'on pratique de la sélection, au lieu d'avoir une "revendication d'innocence", "il va falloir que, consciemment, on se retrouve les manches et qu'on se demande comment le faire, et le faire bien, le faire au mieux ?" Et, ayant posé ce problème, Yves Michaud confronte son hypothèse explicative à d'autres textes de Sloterdijk, avec qui, il a semble-t-il, communiqué par email, et il conclut ceci : "Nous avons depuis l'époque moderne, nous avons comme programme la liberté. Nous voulions nous libérer", c'est ça les Droits de l'Homme, la Révolution, nous voulions nous libérer, et aussi nous libérer du machinisme, nous libérer du capitalisme, nous libérer. Et nous nous sommes libérés. Et maintenant, c'est la course folle pour être le meilleur, le meilleur en tout, le meilleur dans les études, le meilleur en sports, le meilleur..., celui qui réussit dans l'industrie, etc., et nous sommes coincés, tous, individuellement, dans des situations où il dit qu' "il y a une sorte de saut à l'élastique dont l'élastique ontologique est fragile", bon. Et, nous ne pouvons pas rester dans cette situation où tout le monde sélectionne, sans y penser, et sans avoir réfléchi à la manière de faire, nous devons prendre ça comme un problème collectif, et travailler là-dessus. En fait, Michaud termine sur un ton assez désabusé, en disant "qu'il est douteux que l'on arrive à un consensus là-dessus, car il y a dans la communauté humaine, des gens qui ont horreur de prendre

des risques et qui refusent d'évoluer, ceux-là adhèrent au principe de précaution", hein, "surtout, surtout, surtout ! ne bougez pas ! pas trop vite ! attention !" ... et il y a en même temps, dans la communauté humaine, des gens qui revendiquent, dit-il, "un principe d'in-précaution", et il cite là "Le manifeste des mutants", qui est passé sur Internet et qui dit "nous, nous sommes heureux d'essayer, d'essayer tout, d'essayer toutes les mutations, d'aller de l'avant", bon... casse-cou, hein, on aime ça... Donc Michaud doute de la possibilité que nous avons de déboucher sur un consensus, mais il pense que, au moins Sloterdijk a mis le doigt sur un vrai problème. Alors, ce problème, il est en train d'agiter les gens qui pratiquent les biotechnologies ou qui accompagnent la pratique des biotechnologies et j'en viens à mon second grand point.

La seconde moitié du 20^e siècle, a connu des catastrophes biotechnologiques, et on peut, je cite, dans le document "Trois grandes catastrophes biotechnologiques", celle de la transfusion sanguine, celle des vaches folles et celle du traitement du nanisme par une hormone de croissance, extraite d'hypophyse humaine, et qui a communiqué à des enfants nains, la maladie de **Creutzfeldt** Jacob.

L'existence de ces catastrophes technologiques, que l'on n'a rattrapées qu'à grand-peine et avec un coût humain très important, invalide une maxime qu'on lit de temps en temps sous la plume des philosophes et que l'on a attribuée à François Dagognet mais... je l'aurais aussi bien attribuée à Jean Bernard, par exemple, c'est la maxime "si peu de technique engendre des inconvénients, beaucoup de technique permet de les combattre", c'est-à-dire la technique est un remède à la technique. Vous avez une catastrophe technologique, on va la rattraper par plus de technologie. On a vu que, dans le cas du SIDA, lorsque l'on a constaté que l'on avait transmis le SIDA par la transfusion sanguine, certains se sont dit : "oh, ben le SIDA ! C'est pas trop grave, on va trouver un traitement" ou "on va trouver un vaccin", et puis on ne l'a toujours pas trouvé, le remède-miracle, ni du tout le vaccin... Donc, ces catastrophes biotechnologiques nous avertissent que, la technologie ne rattrape pas tout, ne fait pas tout, dans tous les cas. Ça n'est pas une solution à tous nos problèmes. Cependant, il me semble que, ces catastrophes biotechnologiques, n'ont pas mis en cause l'Essence de l'homme, ou la nature de l'humaine, et ne contribuent pas à la réflexion sur la question qui m'occupe ici : "Qu'est-ce que l'homme et est-ce

que les biotechnologies sont attentatoires à la liberté humaine ou à la nature humaine ?" Dans ce domaine, il me semble que l'avancée technologique, qui a compté le plus du point de vue de l'anthropologie, dans la seconde moitié du 20^e siècle, c'est la maîtrise de la procréation. Cette maîtrise de la procréation humaine, sous toutes ses formes : contraceptions dans les années '60, contragestion – empêcher la nidation par l'implantation de stérilet - , utilisation de substances médicamenteuses qui permettent d'interrompre la grossesse, la Mifégyne, actuellement, traitement de la stérilité, permettant à des couples qui n'auraient pas naturellement de descendance d'en avoir une, utilisation d'inducteur de l'ovulation, de technique comme la fivète, comme **l'ixie**, la micro injection d'un spermatozoïde dans un ovule, etc, clonage. Tout cela constitue un ensemble d'avancées, ayant traits à la procréation humaine, en qui sont comme un gigantesque effort de l'espèce, pour avoir les moyens, de maîtriser sa fécondité, en plus ou en moins, alors que j'ai dit la dernière fois que c'était l'un des grands problèmes de l'espèce humaine actuellement. Or c'est tout à fait contemporain de l'apparition de ce problème, au moment du Baby boom de l'après Seconde Guerre mondiale, et, je pense que c'est extrêmement significatif, sur le plan anthropologique, que notre espèce se soit donné, en même temps que le problème, des éléments de sa solution, des éléments techniques de sa solution. Bien sûr, ces avancées ont posé toutes sortes de questions anthropologiques. Toutes sortes de question ayant trait à ce qu'est l'homme, ce à quoi il a droit, ce qu'il doit ou peut vouloir, et par exemple, on discute beaucoup actuellement, de savoir JUSQU'Où, un être humain a le droit de se reproduire, et si le droit de se reproduire fait partie des Droits de l'Homme ? Euh, car il y a des personnes, qui ont argumenté, aux États-Unis, devant le Parlement américain, au moment où on parlait du clonage, certaines personnes, certains hommes ont argumenté que, ils n'avaient de moyen de se reproduire que par le clonage à visée reproductive, que pour eux il n'y avait pas d'autre solution, et que, il y a un "droit de se reproduire", que l'on ne peut pas dénier à quelqu'un. Et l'on trouve dans les discussions de bioéthique, en ce moment, toutes sortes de discussions : "y a-t-il ou n'y a-t-il pas un droit de l'être humain à se reproduire ?" Il y a certainement un droit et même peut-être une obligation de l'espèce à se reproduire, mais est-ce qu'il y a un droit pour les individus, à se reproduire ? Est-ce que cela fait partie de Droit de l'Homme et donc, est-ce que l'on ne peut pas concevoir un homme sans ça ? Eh ! La réponse n'est pas claire !

Mais, les discussions les plus compliquées qui ont eu lieu à propos des avancées dans le domaine de la procréation, ont eu lieu autour de la recherche sur l'embryon humain, ou sur les cellules souches embryonnaires, la fabrication éventuelle de cellules souches embryonnaires par clonage, le statut de l'embryon humain, bref, des problèmes qui touchent au statut de la cellule humaine et du génome humain, et je vais donc me concentrer sur les techniques biologiques qui sont à ce niveau, celles dont parle Claude Debru dans son livre d'ailleurs.

Les techniques traditionnelles de fabrication du fromage et du pain, du vin et de la bière, dans la mesure où elles mettent en œuvre des germes vivants microscopiques, des levures en général, sont des biotechnologies, et, certaines tout à fait industrialisables, comme la fabrication du yaourt. Vous savez que Louis Pasteur a travaillé sur la bière et la levure de la bière, et qu'il a essayé d'améliorer le procédé. Louis Pasteur a obtenu, en 1873, auprès de l'Office américain des brevets, un brevet, pour une levure, destinée à l'industrie de la brasserie, et ce brevet n'a soulevé aucun débat particulier. Une levure est un être vivant ! Et le brevet est passé.

Selon le "Dictionnaire permanent bioéthique et biotechnologie", un outil très précieux que je vous recommande, que j'ai mis dans la bibliographie, la possibilité d'obtenir des brevets depuis la fin du 19^e siècle, pour l'utilisation d'organismes microscopiques, utilisés comme élément de fabrication dans l'industrie, la fermentation par exemple, n'a jamais soulevé la moindre émotion jusqu'au début des années 1970 ! Donc pendant une centaine d'années, pas de problème. Les débats ont commencé en 1972, un chercheur Américain, **Chakra Barti**, était son nom, a déposé auprès de l'Office américain des brevets, une demande de brevet, pour une bactérie qui avait été manipulée génétiquement, alors que les autres étaient des organismes naturels, ceux que l'on avait brevetés, celui-ci demande un brevet pour une bactérie génétiquement manipulée. À ce moment-là, une discussion commence : certains disent "puisque c'est vivant, ce n'est pas brevetable", on avait déjà breveté beaucoup de vivants mais on dit, "c'est vivant, c'est pas brevetable". La Cour suprême américaine a tranché la controverse en 1980, elle a dit que, "le micro-organisme est dans ce cas le produit de l'ingéniosité humaine", puisqu'il est manipulé génétiquement, il n'existait pas dans la nature, "il a une utilité reconnue", c'était une de ces bactéries qui étaient faites pour manger les débris de pétrole quand il y avait une catastrophe en mer, donc la lutte contre les marées noires, et, donc, le brevet a

été accordé. Depuis que ce brevet-là a été accordé, d'autres variétés vivantes, inventées par l'homme, ont été brevetées. Une variété de maïs, donc une plante, à haute teneur en **tryptophane**, qui n'existait pas dans la nature, ont été brevetés en '85, puis en 1987, une huître ! Une huître polyploïde, plus grosse que nature, une huître génétiquement transformée, puis en 1988, une souris ! Une souris transgénique et, celle que l'on appelle "la souris d'Harvard", cette souris qui a été dotée d'un oncogène, c'est-à-dire d'un gène de prédisposition au cancer, et qui sert de modèle pour l'étude des traitements du cancer, chez l'homme..., cette souris-là a été brevetée aux États-Unis en 1988, et elle a reçu un brevet européen en '92. Pendant des années, les Européens ont affecté de ne pas vouloir breveter le vivant, mais en réalité quand on regarde ce qu'ils ont breveté, l'Office européen des brevets, a breveté autant de vivants que l'Office américain. Ces variétés biotechnologiques, qui sont le produit de la créativité humaine, enrichissent la nature d'êtres nouveaux, d'êtres, vivants, nouveaux.

Certains de ces êtres vivants sont in-dis-cu-ta-ble-ment utiles, comme le riz, enrichi en vitamine A et en fer, qui est éminemment bénéfique dans certains pays où les gens n'ont, pratiquement comme nourriture, que, le riz. Certains de ces êtres, créés, sont beaux ! Comme les variétés florales nouvelles. De toute façon, ces êtres enrichissent notre monde, ils s'ajoutent aux êtres naturels mais certains des êtres naturels que l'on a créés, inquiètent. Comme ce petit singe, "Jésus", génétiquement modifié, qui a été créé au Centre de recherche sur les primates, de l'État d'Oregon, aux États-Unis, en 2000-2001, et à l'occasion de sa présentation publique, on a vu une magnifique photo dans le journal, il a l'air très sympathique d'ailleurs !, à l'occasion de sa présentation publique, le Daily Telegraph a interrogé sept philosophes : qu'est-ce que vous pensez d'un singe génétiquement modifié, et qui existe !, qui est un être vivant, dont vous voyez la photo, là. Les réponses sont extrêmement disparates. Et la brochette de philosophes, assez prestigieuse, je dois dire. Réponses, **Noam Chomsky**, Professeur au MIT à Boston, "c'est une torture !", **Michaël Bowl**, militant pour la cause animale, assez d'accord avec Chomsky, "c'est moralement dégoûtant, et scientifiquement sans intérêt", je résume la teneur de leur intervention, mais en gros c'est ça. **Michaël Domett**, noble Professeur de philosophie à Oxford, "j'ai pas d'objection, ce ne sont que des animaux ! Mais ne le faisons pas chez l'homme", car ça entraînerait des inégalités, il y aurait des parents qui pourraient se payer des enfants génétiquement modifiés, qui seraient tout beaux,

magnifiques, - ça c'est une naïveté, parce qu'ils pourraient être ratés, - et puis il y a les parents qui ne pourraient pas se les payer et qui auraient des enfants lamentables, ça c'est Domett. **Leseth Kolakowski**, le philosophe Polonais, qui a connu l'Occupation de la Pologne, et qui est professeur à Oxford. Kolakowski : "C'est dangereux, nous pourrions faire des monstres ! Surtout dans des pays développés et non civilisés comme la Chine !" (salle...) Eh oui ! Kolakowski a connu le communisme, en Pologne, et il est anticommuniste, et la Chine à l'époque est communiste et... euh ! Bon. J'ai cité là sic. Encore un, **John Harris** ! John Harris, il est professeur à Manchester et il est membre de la Commission nationale de génétique humaine en Grande-Bretagne, donc il connaît les problèmes de bioéthique, il analyse : " Ça pose deux problèmes, le premier problème : faut-il avoir en vue de faire ça chez l'homme ? Oui, bien sûr, nous sommes des organismes génétiquement modifiés par l'évolution, l'évolution a fait avec nous quelques bourdes, et, si on peut corriger les bourdes de l'évolution, tant mieux ! Donc allons-y !" Deuxième problème : Avons-nous le droit d'essayer de le faire sur le singe avant d'essayer de le faire sur nous ? Là, il n'est pas très chaud. Il dit que, "il faut faire ça le moins possible, parce que les singes sont trop proches de nous, "very nearly persons themselves", presque des personnes... eux-mêmes", les singes. Enfin, - non j'en ai encore deux -, **Richard Worlty**, professeur à Stanford, aux États-Unis : "Ça surprend ! Mais après tout, pourquoi pas ? On en verra d'autres !". Le dernier **Roger Scruton**, qui est un auteur de livres de philosophie en Grande-Bretagne, et qui d'après sa réponse, me paraît assez rigide, d'un ton soupçonneux : "Il est peut-être injuste de faire la comparaison avec les expériences du docteur Mengélé à Auschwitz, mais pour les chercheurs d'aujourd'hui, il n'y a plus rien de sacré, il n'y a plus d'absolus moraux, il n'y a plus rien du tout, ils ne respectent rien !"

J'ajoute à ces commentaires qu'à l'heure actuelle, c'est la Chine qui est au premier rang pour la recherche sur les primates, et d'après les témoignages des chercheurs du monde occidental qui sont allés visiter les animaleries, chinoises, elles sont tout aussi belles que les animaleries américaines !, tandis qu'aux États-Unis, dans l'état du Maine, où l'on conserve les archives du génome de la souris, puisque maintenant on a déchiffré le génome de la souris, on s'attend, à un déluge de souris mutantes, puisqu'on a entrepris, de méthodiquement, knock-outer, c'est-à-dire empêcher d'agir, gène par gène, tous les gènes de la souris, pour étudier leur fonction. La stratégie américaine est une stratégie du knock-out gène par gène et la

stratégie européenne est un peu plus complexe, mais c'est un projet qui est actuellement en cours. Un grand nombre d'animaux transgéniques sont également utilisés en médecine comme modèles de maladies humaines. Alors ? Et l'homme transgénique ? C'est la question, hein.

La perspective que l'on puisse appliquer à l'être humain des techniques d'ingénierie génétique, a soulevé dans le monde occidental, une émotion considérable, et il y a eu un grand nombre de déclarations préventives, visant à dissuader quiconque, d'avoir l'idée de le faire. Le Conseil de l'Europe, en 1982, a déclaré qu'il fait partie des Droits de l'Homme, d'avoir ou non, et je cite, "le droit d'hériter des caractéristiques génétiques n'ayant subi aucune manipulation". Ce serait un droit de l'homme, d'hériter des caractéristiques génétiques non manipulées. Le Comité National d'Éthique Français, comme je le signalais tout à l'heure, a été d'avis, que l'on doit, je cite, "respecter l'aléatoire inhérent à la loterie génétique qui constitue la base biologique de la singularité individuelle". C'est l'idée que j'avais signalée en commençant. Le Parlement européen, en 1989, a affirmé que, "la correction d'une anomalie génétique au premier stade embryonnaire, - ce que l'on appelle la "thérapie génique germinale" – ferait que, je cite, "l'identité de l'individu se trouve faussée". Donc, de l'avis du Conseil de l'Europe, du Parlement européen, du Comité français national d'éthique, "l'homme technicien n'a pas le droit d'attenter à la nature humaine", et, cette notion d'une nature à préserver, telle qu'elle est, s'étend pour beaucoup de gens, à l'ensemble de la biosphère, hein, à l'ensemble du monde animal et végétal. Il faut conserver le patrimoine tel qu'il est. Alors ? Et l'homme transgénique ? Jamais ?

Ce que l'on fait actuellement, c'est que l'on diagnostique, certaines anomalies, certaines mutations génétiques, néfastes, soit pendant la grossesse – c'est le diagnostic prénatal -, soit avant d'induire une grossesse, in vitro, - c'est le diagnostic préimplantatoire -, les deux possibilités sont ouvertes actuellement à des familles qui se savent porteuses d'un déficit génétique, et qui souhaitent ne pas le transmettre à leur enfant, mais l'option qui est ouverte aujourd'hui, c'est l'option de, "ne pas faire naître" le bébé atteint d'une telle anomalie génétique. Ça n'est pas encore l'homme transgénique !

L'homme transgénique, si un jour on le faisait, on ne pourrait pas le breveter. Ça c'est une loi qui a été adoptée aux États-Unis, les brevets, on a autorisé qu'ils s'étendent aux microorganismes, aux plantes, aux animaux transgéniques, mais on

ne va pas breveter un être humain. Par contre, on peut breveter, dès maintenant on le fait, des séquences d'ADN humain ou d'ARN humain, ça c'est tout à fait possible. À condition qu'elles soient attachées à une invention des chercheurs, d'une invention technologique. Un exemple, qui a fait du bruit tout récemment : il y a une semaine ou deux, l'Office européen des brevets a imposé des restrictions, sur deux brevets d'une firme américaine, la firme **Myrial**, dont il avait déjà révoqué un brevet en mai dernier. Cette firme rentabilise la découverte de mutation, d'un gène, appelé le "**gène BRCA 1**", qui est un gène dont les mutations sont responsables d'une prédisposition au cancer du sein. La firme revendiquait un monopole sur le diagnostic des anomalies, et c'est elle qui vendait le test, pour faire le diagnostic, très cher, ou qui demandait que l'on fasse faire le test chez elle, et il paraît qu'elle le faisait mal, et donc, on a parlé d'un abus de monopole, mais, la partie qui demandait à l'Office européen de casser ce monopole, n'avait pas du tout en vue qu'il ne fallait pas breveter ! Au contraire, les chercheurs ont dit "qu'il est important de pouvoir breveter, mais que les brevets ne doivent pas empêcher les autres de faire de la recherche, qu'ils doivent aider les autres à faire de la recherche, parce que le brevet est rendu public, mais qu'ils ne peuvent pas empêcher les autres de progresser", or, en l'occurrence, les chercheurs ont argumenté que le test pouvait être amélioré, et que cette entreprise bloquait les améliorations du test.

"Alors ? L'homme transgénique ? Ça vient ?

Oui, ça vient !"

L'article de Weill et Radman, dont je vous ai cité un extrait, dit clairement, cet article est issu d'une présentation qui a été faite à l'Académie des Sciences de Londres, à l'Académie Royale de Londres, cet article dit ceci, vous en avez dans le document, un extrait. Ces chercheurs travaillent sur la souris, donc ils parlent à partir de données qui viennent de la recherche sur la souris. Et ils font valoir que, les observations faites sur la souris, montrent que, une souris qui n'a qu'un exemplaire d'un certain gène TP 53, est très exposée à faire des cancers, et des cancers précoces, alors que la présence de plusieurs exemplaires de ce gène, retarde ou empêche l'apparition des cancers. Et les chercheurs suggèrent explicitement, que si cette observation est confirmée chez l'homme, cela pourrait nous induire à envisager, chez les personnes qui sont déficitaires pour ce gène, une intervention génétique, ou peut-être de la part des parents, chez des enfants ou chez des

embryons, qui seraient déficitaires pour ce gène, une intervention, une thérapie génique, éventuellement germinale, qui apporterait des exemplaires complémentaires de ce gène, comme protection, éventuelle, contre les cancers. De même, l'idée qui court est que, si on identifiait, et beaucoup de gens ont essayé d'identifier un facteur de résistance au SIDA, un facteur génétique de résistance au SIDA, on pourrait peut-être envisager que c'est une voie, pour enrayer l'épidémie que de faire des thérapies géniques, alors que la voie de la vaccination paraît désespérante, et que la voie des traitements n'est certainement pas miraculeuse. Un homme transgénique, doté d'un gène de protection contre le SIDA, ou d'un gène de protection contre le cancer. Est-ce qu'on y arrivera ? Si on admet que la biologie du gène est une nouménobiologie, au sens de Dagognet, alors on fera le commentaire, qui a souvent été fait dans des réunions du Conseil de l'Europe, - le Conseil de l'Europe ce n'est pas l'Union Européenne, c'est un organisme qui réunit quarante et un, peut-être quarante-deux maintenant, États européens, à la condition seulement, qu'ils soient démocratiques, suffisamment démocratiques -, mais c'est un organisme où l'on discute plus que l'on ne peut prendre des décisions, ce n'est pas un gouvernement. Alors qu'il y a une sorte de gouvernement européen, un Parlement européen et tout ça, dans les structures de l'Union européenne, qui est une structure plus politique. Mais, dans le Conseil de l'Europe, qui est un organisme assez conservateur, il a souvent été dit que "les chercheurs qui voudraient s'engager pour cette voie, se prennent pour dieu !". Et attention ! L'homme n'est pas dieu.

Le commentaire que je vais retenir est celui d'**Alberto Bondolfi**, un Suisse, et un Suisse germanophone, qui dans un tout petit opuscule "**Gene technologie in their medecines**", dit que, dans ces questions de manipulations génétiques de l'homme, ou de déchiffrement du génome humain et de toutes les utilisations qu'on peut faire du génome humain, les questions qui se posent sont nouvelles, et les stratégies que nous avons pour résoudre ces questions, ne marchent pas. L'une des stratégies argumentatives qu'on utilise "classiquement" dans la tradition "moderne", c'est : "Il y a des êtres à respecter absolument, et des devoirs absolus", si on résonne comme ça, on court dans le mur, dit Bondolfi. Si on dit la cellule humaine embryonnaire, dans ses premiers stades du développement embryonnaire, est sacrée, elle mérite un respect absolu, on court dans le mur, et d'ailleurs, ce n'est pas ce que l'on fait, on ne la respecte pas absolument. On a fait de la recherche sur

l'embryon humain, pour mettre à la disposition des gens, les techniques de procréation médicalement assistée, hein, bon. Une autre stratégie, qu'on emploie habituellement : la stratégie téléologique, c'est la stratégie qui consiste à peser le pour et le contre, à envisager les conséquences de ce que l'on va faire, à court terme, à moyen terme, à long terme, à soupeser la gravité des risques, la probabilité qu'ils se réalisent, et, à... tout bien pris en compte, à essayer de faire une balance du bien, du mal, du bon, du mauvais, et de faire "le moins pire". Mais, euh... de cette façon il arrive rarement dit Bondolfi que l'on arrive à des consensus parce que les gens n'ont pas la même appréciation du bien ou de ce qui est à craindre. Et curieusement, Bondolfi, dans le dernier petit chapitre de son opuscule, se réfugie dans la théologie, et il nous dit, la Bible évidemment ne dit rien sur les thérapies géniques, mais le livre de la Genèse, invite l'homme à être le jardinier du monde. Encore la même métaphore, "le berger", "le jardinier", le livre de la Genèse invite l'homme à être le jardinier du monde, ce qui veut dire, si l'on prend au sérieux cette métaphore, du jardinier, ni interdiction de toucher, ni permission de faire n'importe quoi ! Mais, une voie entre les deux. Oui, mais laquelle ?

Je passe à mon dernier point. Quelques essais pour constituer une anthropologie positive, au lieu que jusqu'ici, nous ayons une anthropologie en négatif, nous ne pouvons pas continuer de faire ce que nous avons déjà fait, mais alors, quoi faire ?

Autrement dit, au-delà des problèmes de gestion, des problèmes de gouvernances que nous avons essayés de résoudre pas à pas, qu'est-ce que nous pouvons dire actuellement sur la manière dont ces biotechnologies nous font concevoir l'homme autrement ? J'ai choisi d'illustrer ces tentatives pour innover dans le domaine de l'anthropologie, par trois auteurs, Simondon, Jonas et Hottois, je n'aurais peut-être pas le temps de parler des trois. Je vais en tout cas indiquer la voie tracée par Gilbert Simondon, mais d'abord je dirai quelque chose des trois façons qu'ont eues ces auteurs de suggérer une voie. Ce sur quoi Simondon insiste, c'est sur le fait que, on a toujours voulu des règles universalisables, et encore maintenant, on dit "il faut des règles universelles, il faut que l'ONU nous impose une règle et que le monde entier la suive", et la réflexion de Simondon l'amène à dire que, "seules les règles techniques sont absolument universalisables", qu'aucune règle morale ne l'est, aucune règle morale positive. La voie d'Hans Jonas, c'est la

voie de la valorisation de la vie. Le devoir majeur de l'homme à l'heure actuelle, parce que l'espèce humaine a acquis les moyens de se détruire ou de détruire sa planète, c'est de préserver la vie. Et, la voie choisie par Gilbert Hottois, consiste à dire, "la question de l'homme aujourd'hui, est ouverte, nous avons le choix entre des solutions symboliques au problème anthropologique, nous avons une idée de l'homme ou un idéal de l'homme et une espérance en une autre vie, par exemple une espérance religieuse, nous avons le choix donc entre une voie symbolique, et une voie opératoire. Essayons de transformer l'homme biologique et social, mais biologique aussi et lançons-nous dans l'aventure !" Et Hottois choisit la seconde voie avec un accompagnement symbolique, c'est le sens de son accompagnement, voilà.

Deux mots pour approfondir un petit peu la position de Simondon. Hottois reproche à Simondon, qui écrit dans les années 1960, donc au tout début de l'ingénierie génétique, Hottois reproche à Simondon de ne pas avoir pris conscience de la gravité des problèmes posés par l'ingénierie du vivant. Et il parle d'une "tâche aveugle" dans le champ visuel de Simondon. Il est certain que, pour Simondon, qui aimait les machines, les objets techniques de référence, c'est l'automobile, l'émetteur-récepteur dans l'électromagnétique, l'ordinateur et c'est certainement pas la variété de maïs génétiquement modifiée, ni la souris transgénique, il n'avait pas idée de ça. Du reste, Simondon a écrit quelque part, que "l'homme est rarement, en tant qu'homme, ce sur quoi porte l'opération technique", et Hottois pense que Simondon ne croyait pas sérieusement à la possibilité de manipuler la nature humaine biologique, et, il pensait que les seules manipulations possibles de l'homme sont culturelles, ou symboliques, et qu'à ces manipulations, auxquelles l'homme est habitué, il a de quoi répondre ! Se rebeller, douter, critiquer, les manipulations symboliques, ON SAIT FAIRE ! Je pense que l'interprétation de Hottois est à nuancer, car l'un des paradigmes du technicien, chez Simondon, est le médecin, et en particulier, le chirurgien, et il parle de l'œuvre du chirurgien comme d'une œuvre technologique, et ça c'est bien de la biotechnologie ! Bon, je vais m'arrêter là, je reprendrai en route, j'ai rattrapé un tout petit peu mon retard mais pas le retard complet, je vous prie de m'en excuser. À jeudi prochain.

Applaudissements.