



« Affermissez votre pensée »
1PIERRE 1:13

volume 2
numéro 2
juillet 1999

CONSEIL DE RÉFÉRENCE

Jean-Michel Bloch
David Brown
Henry Bryant
James Favre
Roland Frauli
Samuel Hoffer
Gordon Margery
Udo Middelman
Daniel Molla
Gabriel Mutzenberg
Florent Varak
Hans Wytttenbach

COMITÉ DE PUBLICATION

Mike Evans
Pierre Klipfel



Institut Biblique de Genève

Le génie génétique dans la création de Dieu

Denis Alexander

Denis Alexander est directeur de l'Institut Babraham de Cambridge. Licencié ès Sciences d'Oxford, il a obtenu son doctorat à l'université de Londres. Il a enseigné la biochimie à l'université américaine de Beyrouth, au Liban, où il a également effectué des recherches sur les maladies génétiques humaines. Il est l'auteur du livre «Au-delà de la Science» (Editions Farel) et de nombreux articles scientifiques. Il édite la revue «Science & Christian Belief», est membre du comité de publication de la revue «Christians in Science» et tient des conférences sur les sujets de la science et de la foi.

Sommaire

Cet article expose brièvement ce qu'est le génie génétique et aborde quelques questions éthiques que soulève son application à l'homme. La génétique se différencie des autres techniques de reproduction que nous ne traiterons pas ici, comme le clonage. Les doctrines de la création, de la chute et de la rédemption seront nos repères pour évaluer les objectifs et les limites du génie génétique. Chargés de bien gérer la terre créée par Dieu, les chrétiens ont le devoir d'utiliser tous les outils que le Créateur met à leur disposition pour combattre la maladie et nourrir un monde affamé. Mais l'état de déchéance du monde met les chrétiens en garde contre le risque d'exagérer les bienfaits des nouvelles technologies et contre leur pouvoir de nuisance.

Introduction

La molécule d'ADN (acide désoxyribonucléique) en forme de double hélice est devenue l'une des icônes culturelles de la fin du vingtième siècle. Les métaphores génétiques interviennent dans les livres, les films et même la conversation courante pour exprimer toutes sortes d'idées, parfois contradictoires.¹ On s'appuie sur la génétique pour justifier à la fois l'harmonie sociale (fondée sur des ancêtres communs) et la division sociale (fondée sur la race). Dans la culture populaire, l'ADN baigne dans une certaine mystique. Les médias présentent les généticiens soit comme des monstres avec deux cornes, et les rendent coupables de vouloir pervertir l'ordre naturel, soit comme des magiciens capables à l'avenir de faire disparaître le spectre de la famine et de la maladie.

L'ADN et le génie génétique

L'ADN des biologistes est très différent de celui que perçoit le public. Même dépouillé de son mystère, il demeure une molécule remarquable^{2,3}. Chacune des 10 cellules de notre corps contient près de deux mètres d'ADN enroulé et associé à des protéines pour former 23 paires de chromosomes. Si on déroulait et mettait bout à bout toutes les molécules d'ADN du corps humain, on obtiendrait une longueur égale à 8000 fois la distance aller-retour de la terre à la lune! Comme des millions de cellules se divisent toutes les secondes, chaque individu génère des milliers de kilomètres de nouvelles molécules d'ADN.

L'ADN de l'homme contient trois milliards de nucléotides, les "lettres" qui constituent l'alphabet génétique. On estime que le nombre de gènes se situe entre 50 000 et 100 000. Un gène correspond à une séquence unique de ces nucléotides. Cet alphabet ne comprend que quatre "lettres" différentes ou nucléotides. Chaque gène est une portion d'ADN codant une protéine. 3% seulement de l'ADN humain contient des gènes codant, la fonction du reste n'est pas encore bien comprise. Le projet de génome humain (PGH) a pour but de dresser la carte entière du génome⁴, c'est-à-dire la séquence complète de l'ADN, une tâche qui devrait s'achever peu après l'an

2000. Publiée sous la forme de livres de 200 pages, cette information nécessiterait 5000 livres. Lorsque le PGH sera achevé, nous saurons enfin combien notre ADN contient de gènes. Nous savons déjà que sauf dans le cas de vrais jumeaux, l'ADN d'un individu est différent de celui d'un autre. Cela revient à dire que non seulement il n'y a pas deux personnes actuellement vivantes qui ont le même ADN, mais que parmi toutes celles que la terre a portées ou portera encore, il n'en existe pas deux qui aient un ADN identique. On estime que l'ADN entre deux personnes diffère d'une lettre sur mille, autrement dit de trois millions de nucléotides au total. Ceci est dû aux mutations qui surviennent de manière aléatoire. L'ADN n'est pas une molécule statique, elle change de séquence de temps en temps. Heureusement, ces modifications sont rares, autrement nous ne serions pas là pour en parler.

Le code génétique est identique pour tous les organismes vivants, de la bactérie à l'homme, en passant par les levures, les virus, les pis-

1 D. Nelkin & M. S. Lindee, *The DNA Mystique – the Gene as a Cultural Icon*, W. H. Freeman, Oxford, 1995.

2 S. Jones, *The Language of the Genes*, Flamingo, 1994.

3 E. Russo & D. Cove, *Genetic Engineering – Dreams and Nightmares*, W. H. Freeman, Oxford, 1995.

4 Génome: Lot chromosomique du gamète (mâle et femelle) dont le nombre est spécifique de chaque espèce.

senlits et les kangourous. C'est l'argument le plus décisif en faveur de l'unité de toutes les espèces vivantes, et ce qui rend le génie génétique possible. Le génie génétique est un ensemble de techniques qui consiste à insérer de l'ADN étranger dans le génome d'une espèce donnée pour obtenir, chez cet hôte, un caractère héréditaire codé par l'ADN greffé. Les nouvelles techniques de reproduction, comme celles du clonage qui a donné naissance à la brebis Dolly⁵, ne relèvent pas du génie génétique à proprement parler. Ces manipulations concernant les nouvelles techniques de reproduction soulèvent des problèmes qui sortent du cadre de cet article.

Les outils dont se sert le génie génétique sont des produits naturels, comme les différents enzymes qui agissent comme des ciseaux pour couper l'ADN en des endroits précis et ensuite recoller les morceaux. S'il n'est pas introduit dans une cellule pour coder une protéine, l'ADN recomposé n'a aucun effet. Pour le faire passer du donneur au receveur, il faut l'associer à un transporteur, généralement un plasmide (ADN bactérien extrachromosomique) ou un virus précédemment atténué pour qu'il ne puisse pas nuire à la cellule hôte. En somme, le génie génétique ne fait qu'imiter ce qui se produit déjà dans la nature, dans lequel l'ADN est transféré dans de nouvelles cellules.

Des milliers de laboratoires de par le monde utilisent couramment le génie génétique. La plupart des manipulations se font sur des lignées de cellules ou de bactéries et n'ont soulevé que peu de réactions sur le plan éthique. Dans le contexte humain, les médias ont souvent présenté le génie génétique comme une réalité alarmante et sensationnelle, détournant ainsi l'attention des rares situations où cette nouvelle technologie soulève des problèmes éthiques sérieux et immédiats. Ce sont ces questions auxquelles la suite de cet article s'intéresse. Les questions de prudence, aussi importantes qu'elles soient, ne seront pas examinées, car toute nouvelle technologie comporte des risques.

Des lignes directrices chrétiennes pour aborder sainement le génie génétique

Trois doctrines sont essentielles pour cette réflexion:

La doctrine de la création rappelle que Dieu, le créateur tout-puissant, est à la fois distinct de sa création (transcendance) et activement impliqué pour la préserver à chaque instant (immanence). Dieu a créé l'univers par son Fils, et c'est le Fils qui, actuellement, "maintient toutes choses par sa parole puissante" (Hébreux 1.2-3). "Tout a été créé" par Jésus et "tout subsiste en lui" (Colossiens 1.16-17). Pierre a tenu à informer ses auditeurs qu'ils avaient "fait mourir le prince de la vie" (Actes 3.15; cf. Jean 1.3).

L'ADN, qui se trouve à la base de toute la diversité biologique est l'œuvre de Dieu au même titre que les myriades d'autres aspects de la création (Genèse 1). La Bible nous invite à contempler le chef-d'œuvre divin dans tous les détails de la diversité biologique, qu'elle nous paraisse habituelle ou qu'elle soit exceptionnelle (Psaume 104). Pour Dieu, l'ADN n'est pas qu'une icône, mais un exemple de son génie créateur, dépouillé de toute la mystique dont la culture populaire voudrait l'entourer. De plus, les hommes sont faits "à l'image de Dieu" (Genèse 1.26-27); à ce titre, ils ont une valeur intrinsèque indépendante des variations génétiques qui existent entre eux. La valeur et le statut particulier conférés par Dieu aux hommes se voient dans la lourde responsabilité que le créateur leur a assignée de prendre soin de sa création (Genèse 1.26-28; 2.15) en leur permettant d'utiliser tous ses dons pour explorer le monde (Psaume 24.1).

La doctrine de la chute rappelle que le monde est loin d'être conforme à l'intention originelle de Dieu. L'entrée du péché fait que la gestion du monde par l'homme ne sera jamais telle que Dieu le voulait, en tout cas durant l'ère présente mauvaise (Genèse 3.16-19). L'exploration, pour le bien de l'humanité, de l'ordre créé par Dieu est l'un des bonheurs et des privilèges du scientifique, mais les chrétiens savent bien que la connaissance humaine, souillée par le péché, peut être mise au service du mal. C'est pourquoi, ils se méfient de toute arrogance ou de tout optimisme naïf devant l'exploitation du monde naturel.

D'après *la doctrine de la rédemption*, le plan rédempteur de Dieu ne concerne pas seulement des individus, mais également tout l'ordre créé. Pourquoi la création qui "souple et souffre les douleurs de l'enfance" "attend-elle avec un ardent désir la révélation des fils de Dieu"? (Romains 8.22, 19). On peut répondre que "les fils de Dieu", la nouvelle famille de Dieu, doivent être rachetés pour devenir des gérants de la terre conformes au dessein initial de Dieu. Associés à Dieu pour libérer la création de la servitude de la corruption, les chrétiens sont en quelque sorte les signes eschatologiques orientés vers la nouvelle terre que Dieu

créera un jour (Apocalypse 21.1). Aujourd'hui, la protection de la terre n'est qu'un projet pilote comparé à la pleine rédemption que Dieu a promise à sa nouvelle création, mais cette pleine rédemption à venir donne sa raison d'être et son espérance au projet-pilote actuel.

Les objections au génie génétique

Appliquons ces réflexions théologiques à quelques-unes des critiques adressées au génie génétique.

"Le génie génétique est dangereux"

Il est certain que comme n'importe quelle autre technologie, le génie génétique peut être utilisé à mauvais escient. La science humaniste n'est pas à l'abri de l'arrogance dans ses ambitions utopiques. L'histoire de l'eugénisme fournit de nombreux exemples malheureux de la folie humaine. Ainsi, au début de ce siècle, 30 états des Etats-Unis édictèrent des lois qui imposèrent la stérilisation dans certains cas. Il est donc fondamental que le débat à propos du génie génétique reste dans le domaine public, et que les chrétiens continuent de demeurer actifs, bien informés et contribuant au débat général.

"Le génie génétique est contre nature"

Soulignons avec un brin d'humour que, contrairement aux autres technologies récentes, le génie génétique ne se sert que d'outils qui se trouvent à l'état naturel dans la création. Ce que l'homme appelle "contre nature" signifie souvent "ce qui est contre mes habitudes". Piloter un avion, regarder la télé, ou conduire une voiture sont des activités qui semblent toutes être contre nature au début. Ne confondons pas non plus "naturel" avec "désirable". Les virus pathogènes, les bactéries et les moustiques sont des éléments naturels, ce qui n'empêche pas les gens d'approuver leur destruction. L'adjectif "naturel" n'est donc pas un critère valable dans le débat éthique à propos du génie génétique.

Une critique plus forte s'est élevée contre le génie génétique: l'homme ne devrait pas modifier l'*ousia* (essence) ou le *telos* (but) de quelque organisme vivant que ce soit. Ces deux concepts découlent directement de la philosophie aristotélicienne. Jeremy Rifkin a condamné les manipulations génétiques qui permettraient de rendre la dinde moins couveuse (et donc davantage pondreuse) comme "une violation grave de la valeur intrinsèque de la nature".⁶ La définition précise de cette "essence" et de ce "but" reste toutefois problématique. La domestication des animaux et le développement de semences ayant des caractéristiques améliorées se pratiquent depuis des millénaires. L'"essence" d'une espèce définit-elle son état initial ou son état présent? Quelle est la race de chien qui définit le mieux l'essence canine: le basset ou le saint-bernard? Les deux appartiennent à la même espèce. Si l'homme considère que le mot "essence" désigne le génome d'une plante ou d'un animal comme une entité statique, il se trompe, car l'ADN change constamment, même si c'est de façon lente. Dans la pratique, le génie génétique ne cherche pas à modifier l'identité des espèces mais à produire des modifications génétiques dans les plantes et les animaux pour améliorer leur rendement aussi bien dans l'élevage que dans la culture, ou pour traiter des maladies, comme le montre la suite de l'article.

"Les généticiens se prennent pour Dieu"

La philosophie grecque utilisait le terme d'outrecuidance pour désigner l'impétuosité de ceux qui osaient s'aventurer dans le domaine d'activité réservé aux dieux.⁷ On note l'émergence d'idées semblables dans la pensée écologique contemporaine qui considère la nature comme sacrée et donc inviolable. La doctrine biblique de la création a démythifié la nature, l'a dépouillée de ses caractéristiques semi-divines. Dieu a confié à l'homme une mission spéciale: prendre soin de la terre et de sa diversité biologique (Genèse 1.28, 30; 2.15-20). Cette responsabilité a été confirmée avec force après la chute (Genèse 9.1-3).

Nous ne sommes donc pas appelés à "jouer à Dieu", mais à assumer fidèlement la responsabilité que le créateur nous a confiée. Comme l'a écrit Donald MacKay: "Au lieu de la terreur qu'inspire la théologie païenne de la nature... le chrétien qui découvre ses talents scientifiques dans la trousse à outils de la création éprouve une autre crainte, celle d'être jugé

5 Wilmut, "Viable offspring derived from fetal and adult mammalian cells", *Nature* 385, 810-813, 1997.

6 Cité dans M. J. Reiss et R. Straughan, *Improving Nature? - The Science and Ethics of Genetic Engineering*, Cambridge University Press, 1996.

7 R. Hooykaas, *Religion and the Rise of Modern Science*, Scottish Academic Press, 1972.

par Dieu coupable de négligence en n'ayant pas saisi les occasions de faire le bien que lui procurent les nouveaux développements de la science.⁸ Assumons notre tâche, non avec l'orgueil contenu dans l'expression "jouer à Dieu", mais dans le souci d'être des gérants responsables devant Dieu.

Les applications du génie génétique à l'agriculture sont de bons exemples de ce qu'il est possible de faire en matière de saine gestion de la terre. Entre un tiers et la moitié de la production agricole mondiale est détruite par des insectes nuisibles et par des maladies. Le génie génétique a devant lui un immense champ d'action pour rendre les récoltes plus résistantes aux insectes, à la sécheresse et au gel, pour améliorer les rendements et permettre ainsi la production d'une alimentation dans un environnement difficile⁹. Le chrétien aura pour souci principal de se servir des technologies nouvelles pour nourrir un monde affamé et distribuer plus équitablement les ressources de la planète.

"Le génie génétique supprime les leçons de la souffrance"

Certains craignent que le génie génétique finisse par supprimer les opportunités de service que le soin des malades et des infirmes offrent actuellement. Ces craintes reposent sur une conception exagérée de l'étendue et du pouvoir du génie génétique. Ce que cette technologie peut apporter de mieux est de créer de nouveaux médicaments et de supprimer certains gènes létaux dans des groupes de population. Même si cet objectif était atteint, il ne représenterait qu'une goutte d'eau dans l'océan de la souffrance humaine. Pensons également à Jésus. Il n'a pas refusé de guérir les malades sous prétexte que cela supprimait le service social d'entraide. Au contraire, il a chassé les démons et guéri les malades pour bien prouver que le royaume de Dieu s'était approché (cf. Matthieu 9.35; Luc 9.2; 10.9). Nous ne savons pas si les malades que Jésus a guéris souffraient d'une maladie génétique, mais les récits des Évangiles ne justifient nullement le fatalisme dans le domaine de la génétique. En tant que membres de la nouvelle famille de Dieu, nous devons imiter Christ dans son œuvre et libérer la création de "la servitude de la corruption" (Romains 8.21).

Questions éthiques spécifiques soulevées par les applications du génie génétique aux êtres humains

Cette partie sera consacrée à l'examen des questions cruciales que soulève la principale application du génie génétique à l'espèce humaine, c'est-à-dire la détection et la guérison de maladies. On estime à 5000 le nombre de maladies congénitales dues à des mutations génétiques. Nous portons certainement tous au moins un gène défectueux, déficient ou muté, mais heureusement, la plupart de nos gènes existent en double exemplaire et il faut que les deux gènes de la paire soient déficients pour que la maladie puisse se développer.

Le dépistage

L'application pratique la plus immédiate du projet de génome humain sera l'augmentation probable du nombre de tests permettant de détecter les gènes défectueux. Le dépistage généralisé est généralement inefficace, sauf dans le cas de populations présentant une probabilité élevée de présence d'un gène défectueux. En général, on pratique le dépistage au sein de familles où le risque de maladies génétiques est déjà fortement établi. Les problèmes éthiques que ces techniques soulèvent dépendent du moment du dépistage: prénatal ou postnatal.

Le *dépistage prénatal* sur les foetus peut conduire à pratiquer l'avortement, une question épineuse sur laquelle les chrétiens ne sont pas d'accord entre eux. En soi, le dépistage prénatal n'est pas la conséquence du génie génétique, car il est pratiqué depuis les années 1970. Il est proposé à la femme enceinte dans le cas où les deux parents sont porteurs d'une maladie génétique particulière fortement invalidante. Tout enfant né dans cette famille a 1 chance sur 4 d'être affecté par cette même maladie. Les examens s'effectuent sur quelques cellules prélevées sur le foetus. S'il se révèle que celui-ci est porteur de la maladie, il se peut que les médecins conseillent de mettre fin à la grossesse. Ce cas ne touche en fait que moins de 3% des 200 000 avortements pratiqués chaque année au Royaume-Uni.

Certains chrétiens sont fortement opposés à la politique libérale d'interruption volontaire de grossesse, mais ils estiment cependant qu'il vaut mieux pratiquer un avortement thérapeutique que de mettre au monde un enfant qui, dans de nombreux cas, semblera tout à fait normal à la

naissance, mais connaîtra certainement une mort lente et douloureuse avant d'atteindre ses dix ans. C'est ce qui se passe dans la plupart des maladies lysosomiales.

Contrairement à ces cas où la probabilité est voisine de 100%, les tests d'ADN dans le diagnostic prénatal auront pour effet d'augmenter le nombre de cas estimés de gens qui présenteront un risque élevé de développer une maladie dans le cours de leur vie. C'est ce sujet qui soulève le plus de questions éthiques. Elles se sont déjà posées à propos du bien-fondé du diagnostic prénatal sur la recherche de l'anomalie chromosomique, à l'origine du Syndrome de Down (mongolisme ou trisomie 21), avec ses effets imprévisibles qui vont de l'anomalie légère au handicap très lourd.

Le diagnostic par préimplantation suscite également de nombreuses réactions éthiques. Comme d'autres formes de diagnostic prénatal, ce procédé est généralement pratiqué lorsque les deux parents sont reconnus porteurs de maladies létales. Le diagnostic par préimplantation implique une fécondation in vitro (FIV)¹⁰ suivie du développement de l'embryon jusqu'au moment où il contient entre 4 et 8 cellules. On peut alors prélever une ou deux cellules sans endommager l'embryon et identifier les gènes défectueux. Les embryons qui présentent des gènes défectueux sont supprimés et les embryons sains implantés dans l'utérus maternel. On compte actuellement quelques centaines de diagnostics par préimplantation, mais ce nombre est appelé à augmenter considérablement avec le nombre croissant de tests ADN qui seront pratiqués à l'avenir. Cette technique présente le grand avantage d'éviter l'avortement d'un fœtus malade après implantation, contrairement aux techniques habituelles de diagnostic prénatal qui aboutissent fréquemment à des propositions d'avortement. Dans l'évaluation des conséquences sur le plan éthique, il faut garder à l'esprit le fait que plus de 80% des embryons ne parviennent pas à se fixer sur la paroi utérine, que ce soit après une fécondation in vitro ou une fécondation naturelle. Certains de ses embryons présentent des anomalies chromosomiques graves; ainsi la nature empêche elle-même la naissance d'enfants atteints de graves malformations génétiques. On peut donc estimer que le diagnostic par préimplantation ne fait que parfaire le travail de la nature, celui de la sélection des embryons viables.

Le *dépistage postnatal* soulève d'autres questions éthiques. Chaque fois que la prévention ou le traitement des maladies est possible, il semble normal de les pratiquer. Ainsi, au Royaume-Uni comme dans la plupart des autres pays, tout bébé est soumis au test de Guthrie qui permet de diagnostiquer une maladie génétique connue sous le nom de phénylcétonurie. Si elle n'est pas traitée, elle entraîne l'arriération mentale. Une fois détectée, il suffit d'un régime alimentaire approprié léger pour la prévenir. C'est un bel exemple de problème génétique résolu efficacement par un changement mineur dans l'environnement du sujet. Il suffit que des individus qui se savent porteurs de gènes défectueux dans leur organisme modifient leur régime alimentaire et leur style de vie pour contrecarrer les effets nuisibles de ces gènes malades.

L'absence de traitement pose d'autres problèmes¹¹. Celui qui reçoit une information générale sur l'origine génétique d'une maladie humaine n'aura pas du tout la même réaction que celui qui apprend qu'il est porteur d'un gène défectueux. Ainsi, la chorée de Huntington est une maladie qui se développe chez des sujets âgés de 40 à 50 ans. Après quelques années de perte progressive du contrôle moteur, la mort survient 10 à 15 ans après l'apparition des premiers symptômes. Un test ADN permet actuellement de savoir si le sujet est porteur de ce gène anormal. Certains pourraient en conclure que cette connaissance est un fardeau trop lourd à porter. Mais le chrétien peut réagir différemment. Se sachant porteur de ce gène létaux, il pourra décider de ne pas avoir d'enfants et d'embrasser une carrière qui tient compte de la maladie qui se développera un jour. Grâce à la relation d'aide et au soutien de la communauté chrétienne, le sujet pourra être encouragé à mettre à profit ses années de bonne santé en menant une vie à la gloire de Dieu. Il vaut certainement mieux avoir une vie brève mais utile qu'une vie longue et inutile. Jésus en est un exemple saisissant.

Avec la généralisation du diagnostic postnatal, deux questions éthiques méritent une attention particulière. Premièrement, par le diagnostic, les

8 D. M. MacKay, *The Open Mind and other essays*, Inter-Varsity Press, 1988.

9 Les applications du génie génétique à l'agriculture sortent du cadre de cet article. Pour plus d'informations, voir M. J. Reiss et R. Straughan, *Improving Nature? - The Science and Ethics of Genetic Engineering*, Cambridge University Press, 1996.

10 Le taux de réussite de la fécondation in vitro est habituellement de 14%. Voir A. Templeton et al, *Lancet* 348, 23 novembre 1996, 1402-1406.

11 Voir *Genetic Screening: Ethical Issues*, Nuffield Council on Bioethics, Londres, 1993. Voir également P. R. Reilly, *Nature Genetics*, 15, 16-20, 1997.

gens peuvent obtenir sur leur vie des données face auxquelles ils sont totalement démunis. Cette information ne peut qu'augmenter le stress et être mal utilisée par autrui en cas de non respect du secret médical. Le droit de ne pas connaître son patrimoine génétique est aussi important sinon plus que celui de le connaître. Deuxièmement, le diagnostic peut créer une catégorie de porteurs de gènes défectueux qui seront peu à peu marginalisés et seront privés de certains avantages de la société, par exemple celui de ne plus pouvoir bénéficier des polices d'assurance sur la vie. Les chrétiens continueront évidemment à considérer tous les hommes égaux, quel que soit leur patrimoine génétique, et militeront pour que les compagnies d'assurance se montrent équitables dans la couverture des risques¹².

Thérapie

Il existe deux types de thérapie génétique possible: celui qui consiste à remplacer les gènes défectueux et celui dont le but est d'ajouter aux individus des qualités qui vont au-delà des variations génétiques normales trouvées chez l'homme.

Les thérapies de remplacement peuvent en principe se pratiquer sur les cellules sexuelles ou sur les somatocytes. Cette dernière technique est pratiquée depuis 1990 avec un succès limité dans le traitement de certaines maladies génétiques. Les problèmes éthiques liés à cette technique ne sont pas différents de ceux que soulèvent les autres technologies médicales nouvelles.

La thérapie qui consiste à intervenir sur les cellules sexuelles, spermatozoïdes ou ovules, est interdite parce que très risquée encore. Cette thérapie pourrait consister, pour des parents connus comme porteurs de gènes létaux, à faire une fécondation in vitro, suivie d'une chirurgie génétique sur un embryon malade comptant entre 4 et 8 cellules. En pratique, cette technique ne présente cependant pas un grand intérêt, puisqu'il faut ensuite procéder à un diagnostic par préimplantation. En théorie, il semblerait moralement préférable de soigner l'embryon malade. Mais les chrétiens qui partagent une conception dite "absolutiste" concernant la valeur de ces embryons très jeunes doivent savoir que leur position risque d'encourager le développement des manipulations génétiques sur les cellules sexuelles humaines, ce qui augmenterait la pression sociale pour l'utilisation de la thérapie dite additive. On peut alors imaginer dans l'avenir un dépistage au niveau des spermatozoïdes et des ovules pour détecter les gènes malades avant la fécondation. Il suffirait ensuite de procéder à une fécondation in vitro des gamètes saines. Une telle avancée risquerait de rendre superflues les discussions éthiques à propos de la manipulation sur les embryons et de l'avortement.

La thérapie qui consiste à ajouter des qualités, ou *thérapie additive*, qu'elle soit pratiquée sur le somatocyte ou sur les gamètes, est actuellement techniquement impossible et interdite au Royaume-Uni comme

¹² Ce problème complexe est bien traité dans "Human Genetics – Uncertainties and the Financial Implications Ahead", un livret disponible auprès de The Royal Society, 6 Carlton Terrace, Londres, SW1Y 5AG.

dans de nombreux autres pays. Ce procédé viserait à conférer à l'être humain des attributs que ne contient pas son génome. Cette thérapie poursuit donc un but très différent de la simple lutte contre les maladies humaines. Heureusement, le génome humain est extrêmement compliqué et de nombreux gènes réagissent les uns sur les autres pour créer les caractéristiques humaines selon des voies que nous ne faisons qu'entrevoir confusément. A notre connaissance, il n'existe pas un gène particulier responsable de l'intelligence, du don musical ou auquel on pourrait imputer l'homosexualité. En fait, toute contribution d'ordre génétique sur ces sujets et sur bien d'autres qui concernent le comportement humain fait l'objet d'âpres discussions. La complexité du génome humain constitue la meilleure protection contre tous les scénarios.

Ce qui est le plus important, c'est que tels quels, avec notre patrimoine génétique normal, nous sommes faits "à l'image de Dieu" (Genèse 1.26-27) et que ce fait pose des limites bien définies. Nous estimons que l'expression "à l'image de Dieu" indique que l'homme possède des caractéristiques qui le différencient radicalement des animaux, et qui lui permettent d'entrer spirituellement en communion avec Dieu. Avec cette définition à l'esprit, les dangers d'ajouter à ce que Dieu a donné sautent aux yeux. Les bâtisseurs de la tour de Babel (Genèse 11.1-9) pensaient que leurs connaissances technologiques leur permettraient d'atteindre les cieux par leur propre sagesse humaine; il en résulta une énorme confusion (v. 9). Le récit biblique à lui seul, sans compter l'histoire humaine, montre clairement que toutes les prétentions humaines à la grandeur se sont invariablement terminées dans un désastre. N'utilisons donc pas le don divin du génie génétique pour répéter les mêmes erreurs.

Conclusions

La création de l'homme à l'image de Dieu confère à toute créature humaine une valeur absolue qui ne dépend pas de son patrimoine génétique. Il faut que les chrétiens insistent sur cette vérité fondamentale. Le génie génétique peut apporter une contribution appréciable dans la prévention et le traitement de maladies humaines, ainsi que dans l'alimentation d'un monde affamé. Utilisé avec discernement, il peut servir de signe annonçant le jour où Dieu apportera la rédemption complète à la création. Mais, au même titre que les autres moyens pour améliorer la santé et la nutrition, les applications du génie génétique ne constituent que du rafistolage et ne sont certainement pas la panacée.

Cet article a été publié en anglais par : Cambridge Papers, PO Box 27, Cambridge CB3 9QG, GB.

Traduction : Antoine Doriath

Ne pas photocopier ou reproduire sans autorisation

Articles en préparation :

- Œil pour œil ? La moralité de la punition
- Le partenariat, avantages et écueils !
- L'homme, la femme et la nature de Dieu. Egalité mais non symétrie
- L'euthanasie
- Le chrétien et la sécurité financière

Le FORUM DE GENÈVE est une publication trimestrielle de l'Institut Biblique de Genève qui veut aborder des questions contemporaines d'un point de vue chrétien. Les articles, qui sont parfois des traductions, sont sélectionnés en raison de la pertinence de la réflexion. Les opinions exprimées sont celles de l'auteur et ne reflètent pas forcément en tout point celles du conseil de référence ou des éditeurs.



Institut Biblique de Genève

120, rte de la Capite CH - 1223 Cologny - Tél. 022/752 14 44 - Fax 022/752 54 25
e. mail : info@ibg.cc - Site web : www.ibg.cc

Comptes : Pour la Suisse : CCP 12-13151-5

Pour la France : Crédit Agricole - Haute Savoie

ABONNEMENT

Abonnement annuel (photocopier ce talon et conserver l'article intact) CHF 15.- Euros 10.-
Abonnement de soutien CHF 30.- Euros 20.-

- Je veux m'abonner au FORUM DE GENÈVE
- Veuillez m'envoyer un bulletin de versement pour l'abonnement en Suisse
- Je joins un chèque en francs français à l'ordre de l'Institut Biblique de Genève

M. Mme Mlle Nom : Prénom :

Adresse :

Code postal : Ville : Pays :

A envoyer à l'Institut Biblique de Genève