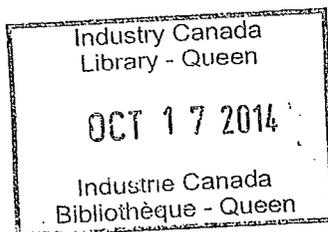


**LES QUESTIONS ÉTHIQUES
LIÉES À L'OCTROI DE BREVETS RELATIFS À
DES FORMES DE VIE SUPÉRIEURES**

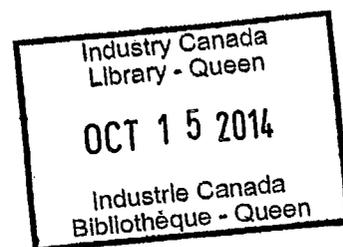
Westminster Institute for Ethics and Human Values
Centre de médecine, d'éthique et de droit
de l'Université McGill

Le 23 janvier 1996



Groupe d'étude :

Ted Schrecker
Carl Elliott
C. Barry Hoffmaster
E.W. Keyserlingk
Margaret A. Somerville



La présente étude a été financée par la Direction des politiques de la propriété intellectuelle d'Industrie Canada, dans le cadre d'un projet de recherche visant à élaborer une politique canadienne sur le brevetage des inventions biotechnologiques, y compris le brevetage de formes de vie supérieures. Les opinions qui y sont exprimées sont celles des auteurs, qui sont seuls responsables de son contenu. Elle ne représente pas nécessairement la politique gouvernementale.

REMERCIEMENTS

En plus des cinq membres du groupe d'étude, de nombreuses personnes ont apporté une contribution précieuse à l'établissement du présent rapport. Sunny Handa, LL.M., du Centre de médecine, d'éthique et de droit de l'Université McGill, nous a aidés dans la recherche juridique. Des membres du *Westminster Institute*, soit Jean Dalgleish, Edith Richardson, Debra Smith, Seanna-Lin Brodie-Keys et Jan Baldock, nous ont offert un précieux soutien logistique et de recherche. Brian Botting, Jock Langford, David Edwards et Geoff Oliver, de la Direction des politiques de la propriété intellectuelle d'Industrie Canada, nous ont fourni des renseignements généraux qu'il aurait été difficile, voire impossible, d'obtenir autrement. Nous aimerions aussi adresser des remerciements particuliers à Jean Christie, responsable de la liaison internationale de la *Rural Advancement Foundation International*. Cependant, nous assumons l'entière responsabilité du contenu de ce texte.

TABLE DES MATIERES

Remerciements	ii
Sommaire	iii
I. Les expériences américaine et européenne	1
II. La politique canadienne	12
III. Une analyse des arguments pour et contre l'octroi de brevets relatifs à des formes de vie supérieures	15
IV. Les pentes glissantes et l'accumulation des conséquences	22
V. Les thèses générales sur l'octroi de brevets relatifs à des formes de vie supérieures	29
VI. L'usurpation de la prérogative divine	38
VII. Quelques conséquences de la propriété des ressources génétiques sur le plan de la répartition	44
VIII. La lutte contre les risques pour l'environnement	52
IX. La protection des animaux	57
X. L'octroi de brevets et les êtres humains	61
XI. La réification ou chosification	69
XII. Conclusion : le fond et la forme	80
XIII. Épilogue	91
Bibliographie	92

SOMMAIRE

I. Les expériences américaine et européenne

Aux États-Unis et au sein de l'Union européenne (UE), l'octroi d'un brevet pour ce qu'on a convenu d'appeler la souris de Harvard a marqué un point décisif en ce qui a trait aux perceptions du public à l'égard des questions se rattachant aux formes de vie supérieures. L'une des questions d'intérêt consistait à déterminer si l'octroi de brevets relatifs aux formes de vie supérieures représentait l'acceptation d'une vue cartésienne de monde qui, en réalité, traitait les formes de vie supérieures comme de simples « fabrications ou compositions de matières » (expression employée dans le droit des brevets canadien et américain pour décrire un objet susceptible d'être breveté). Aux États-Unis, les agents politiques indépendants, comme Jeremy Rifkin de la *Foundation on Economic Trends* (FET), ont joué un rôle important dans l'établissement des modalités du débat. Parmi les autres groupes d'intérêts opposés à l'octroi de brevets, mentionnons les organismes agricoles, les groupes religieux et les organismes de protection des animaux.

En Europe, la situation était et est différente en raison de l'existence de partis verts ou écologistes dans certains pays et à l'échelle de l'UE. Elle était et elle est différente aussi parce qu'une disposition de la *Convention sur le brevet européen* (CBE), qui traite de l'octroi de brevets dans la plupart des pays de l'UE, prévoit le refus d'accepter des brevets pour des motifs d'intérêt public. Aucune disposition législative ou autorité comparable n'existe aux États-Unis. En outre, la CBE exclut l'octroi de brevets pour les « inventions dont la publication ou la mise en oeuvre serait contraire à l'ordre public ou aux bonnes moeurs ».

Un projet de directive récemment adopté par le Parlement européen exclut de l'octroi de brevets :

- a) le corps humain ou les parties du corps humain en soi;
- b) les procédés de modification de l'identité génétique du corps humain dans un but non thérapeutique contraire à la dignité humaine;
- c) les procédés de modification de l'identité génétique des animaux qui pourraient entraîner des souffrances ou des handicaps physiques sans que cela soit profitable pour l'homme ou pour les animaux.

La Commission européenne a tenté d'obtenir des pays de l'UE qu'ils s'engagent à étendre la protection par brevet des innovations biotechnologiques. Toutefois, elle s'est heurtée à une forte opposition en raison des effets appréhendés pour les agriculteurs et pour diverses raisons éthiques. Le Parlement européen, dont les membres sont élus directement, a fait preuve d'un scepticisme plus grand que la Commission et que l'industrie de la biotechnologie à l'égard des arguments en faveur de l'extension de la protection par brevet.

II. La politique canadienne

Les États-Unis et l'Europe ont tous deux connu des débats publics assez retentissants sur les questions éthiques liées à l'octroi de brevets relatifs aux formes de vie supérieures. Cela ne s'est pas produit au Canada. Le Bureau canadien des brevets (BCB) a jusqu'ici décidé de ne pas accorder de brevets relatifs aux formes de vie supérieures, en se basant sur une interprétation de la jurisprudence actuelle. Aucune loi n'appuie cette position et les décisions des tribunaux sont ambiguës. En l'absence d'élément moteur comme l'annonce d'un brevet pour un animal transgénique ou les activités d'agents politiques indépendants très en vue, le débat sur les répercussions éthiques des droits de propriété intellectuelle relatifs aux formes de vie supérieures n'a pas eu beaucoup d'ampleur au Canada. Deux exceptions sont à noter toutefois.

La première des exceptions est l'adoption, en 1990, de la *Loi sur la protection des obtentions végétales*, et les audiences parlementaires qui l'ont précédée; la seconde, les travaux de la Commission royale sur les nouvelles techniques de reproduction (CRNTR), qui, en réalité, ont accordé peu d'importance aux questions relatives à l'octroi de brevets. L'absence d'un débat public du genre constitue l'une des raisons de l'utilisation de l'approche axée sur les procédures proposée à la section XII du présent rapport.

III. Une analyse des arguments pour et contre l'octroi de brevets relatifs à des formes de vie supérieures

Les arguments ayant rapport à l'octroi de brevets relatifs aux formes de vie supérieures peuvent être classés en fonction de deux facteurs : le sujet de discussion et la nature de l'argument présenté. En ce qui concerne le sujet de discussion, l'octroi de brevets relatifs aux formes de vie supérieures peut être perçu comme mauvais par voie de conséquence ou mauvais en soi, la première perception étant basée sur l'affirmation selon laquelle le génie génétique, certaines applications du génie génétique ou certaines formes de recherche en génétique moléculaire sont moralement inacceptables.

Figure 1

Sujet de discussion		
Forme des arguments	Génie génétique	Octroi de brevets
<i>Déontologique (arguments portant sur ce qui est bien ou mal de façon inhérente ou intrinsèque)</i>	<p>Pour : Le génie génétique fait partie de l'obligation de l'humanité d'élargir le champ des connaissances scientifiques et la capacité technologique.</p> <p>Contre : Le génie génétique, ou certaines formes de thérapie génique humaine, constituent une « usurpation de la prérogative divine ».</p>	<p>Pour : L'octroi de brevets relatifs aux formes de vie supérieures est justifié du point de vue de l'équité pour les inventeurs et les investisseurs.</p> <p>Contre : Le droit de propriété sur la vie ou les droits de propriété sur des parties du génome humain sont fondamentalement inacceptables.</p>
<i>Conséquentialiste (arguments portant sur les conséquences nocives ou bénéfiques)</i>	<p>Pour : Le génie génétique rendra possible de nouvelles formes de thérapies pour les maladies invalidantes et permettra aux agriculteurs d'accroître de façon substantielle leur capacité de production d'aliments au même coût ou à un coût inférieur.</p> <p>Contre : Une pente glissante conduit inévitablement des techniques médicales comme le diagnostic pré-implantation et le clonage d'embryons aux conséquences désastreuses qu'entraînerait la renaissance de l'eugénique.</p>	<p>Pour : L'octroi de brevets est nécessaire pour stimuler l'investissement dans la recherche-développement qui procurera divers avantages découlant du génie génétique; sans le stimulant que constitue l'octroi de brevets, l'investissement ne sera pas fait, ou il sera fait à des niveaux inférieurs.</p> <p>Contre : L'octroi de brevets aura des répercussions économiques destructrices sur les exploitations agricoles familiales; il permettra aux détenteurs de brevets de faire des profits monopolistiques même sur les thérapies et les techniques de diagnostic d'importance vitale; il nous conduira à chosifier la vie et les êtres vivants, humains et autres.</p>

Une autre critique vise essentiellement l'octroi de brevets. Même si le génie génétique est moralement acceptable et devrait se développer, certains de ses résultats ne devraient pas être brevetés.

Sous ces deux rubriques, les arguments prennent deux formes qui correspondent aux deux traditions principales de la philosophie morale occidentale. D'un côté, une activité (par exemple le génie génétique ou l'octroi de brevets relatifs à toutes les formes de vie supérieures ou à certaines de ces formes) est considérée comme fondamentalement mauvaise ou mauvaise en principe. En philosophie, ces arguments sont dits « déontologiques ». D'un autre côté, une activité comme le génie génétique ou l'octroi de brevets pourrait être mauvaise parce qu'elle a des effets négatifs ou nocifs. Pour les philosophes, un argument de ce genre est un argument « conséquentialiste ». Ces catégories d'arguments sur le génie génétique et l'octroi de brevets sont décrites à la Figure 1.

Il n'est pas nécessaire que les arguments conséquentialistes soient strictement utilitaristes dans leur forme ou leur contenu. Il n'est pas nécessaire de ne tenir compte que des conséquences économiques. Elles peuvent être d'ordre environnemental, social ou même spirituel, selon la définition que l'on donne aux dommages ou la façon de les déterminer. Comme cette observation le laisse entendre, le fait de baser la prise de décisions sur des arguments conséquentialistes ne signifie pas que les décisions devraient être prises simplement en regroupant les préférences d'individus. Notre désir en tant que consommateurs pris individuellement peut différer de ce que nous estimons être, en tant que citoyens, un choix social souhaitable. Enfin, lorsqu'il s'agit de décider du caractère bénéfique ou nuisible des conséquences d'une politique donnée, par exemple permettre l'octroi de brevets relatifs aux animaux de laboratoire issus du génie génétique ou d'un brevet relatif à un animal en particulier, nous nous appuyons sur des valeurs ou des engagements moraux préexistants. Le simple fait de mentionner une série donnée de conséquences de cette politique ne constitue pas en soi un argument éthique.

IV. Les pentes glissantes et l'accumulation des conséquences

Au cours des discussions sur la politique en matière de biotechnologie et les droits de propriété intellectuelle, il est souvent question de « pentes glissantes ». Le « premier empiètement » est une autre image qui véhicule la même idée. Il y a plusieurs cadres d'évaluation des arguments de pente glissante, mais c'est celui du théoricien politique Richard Vernon qui compte parmi les plus simples et les plus clairs : ces arguments doivent « contenir un élément causal authentique qui relie le haut et le bas de la pente » ou, en d'autres mots, il faut nommer le lubrifiant qui rend le terrain glissant.

Un de ces lubrifiants est la « force du précédent ». Un deuxième lubrifiant entre en jeu lorsque « des efforts déjà déployés sont perçus comme un investissement qu'il serait coûteux d'abandonner ». Un troisième genre de lubrifiant peut être relevé dans des situations où certaines actions ou politiques soit créent des acteurs entièrement nouveaux, soit renforcent l'engagement et augmentent les ressources de ceux en place. Enfin, il y a ce que Vernon appelle « les effets

cumulatifs sur notre culture politique ». Les principales questions qui se rattachent aux arguments de pente glissante de tous genres sont les suivantes : quel est le lubrifiant? dans quelle mesure le lubrifiant rendra-t-il la pente plus glissante? quel est notre degré de certitude concernant la réponse à la question précédente? Il est aussi utile de se demander si les effets du lubrifiant peuvent être compensés, par exemple en répandant du sable, des cendres ou tout agent facilitant la traction sur la pente glissante à un endroit donné.

On doit distinguer les arguments de pente glissante des allégations au sujet des effets cumulatifs d'un grand nombre de décisions qui semblent peu importantes ou isolées. Il se peut que les décisions qui peuvent être défendues dans un contexte local ou restreint ne puissent pas être défendues, et qu'elles semblent même irrationnelles, lorsque l'on tient compte des conséquences dans tout le système d'un grand nombre de décisions similaires, lesquelles peuvent être imprévues et/ou avoir des effets pervers. L'économie et la politique environnementale fournissent un certain nombre d'exemples utiles et édifiants.

V. Les thèses générales sur l'octroi de brevets relatifs à des formes de vie supérieures

Il est possible de relever au moins trois types distincts d'arguments en faveur de l'octroi de brevets relatifs aux formes de vie supérieures. Dans le premier cas, l'octroi de brevets est perçu comme un stimulant nécessaire pour encourager le secteur privé, axé sur les profits, à satisfaire à des besoins publics, par exemple en permettant un meilleur rendement agricole et en offrant des thérapies et des techniques diagnostiques pouvant sauver des vies. C'est un argument marquant des débats aux États-Unis sur l'octroi de brevets, particulièrement en ce qui a trait aux brevets relatifs à des parties du génome humain. Dans le deuxième cas, les pays qui offrent une protection par brevet faible ou limitée peuvent s'attendre à subir des pertes économiques, car les investisseurs de l'industrie de la biotechnologie vont simplement ailleurs. Le poids de cette allégation dépend à la fois de la portée économique globale de la biotechnologie et de la répartition nationale de ses avantages. Dans le troisième cas, l'argument est basé sur des considérations d'équité : les gens ont le droit de récolter les fruits de leur travail intellectuel. L'équité ou la justice a une valeur en soi, qui existe en dehors des conséquences bénéfiques sur le plan social.

Il semble difficile de contester l'octroi de brevets s'il est vrai que, par exemple, il constituerait un stimulant propre à entraîner des découvertes médicales importantes. Toutefois, certains commentateurs voient l'accumulation de connaissances scientifiques au moyen de la recherche génétique comme un avantage incertain, et ils prétendent qu'en fin de compte elle aura un effet destructeur sur le plan social. Si, au départ, le génie génétique et ses applications sont perçus comme posant un problème d'ordre moral, l'octroi de brevets devient alors moralement suspect, en proportion directe de la force du stimulant qu'il constitue pour la recherche-développement. De plus, certains faits nouveaux donnent à penser que l'octroi de brevets peut en fait entraver la poursuite de recherches qui pourraient sauver des vies en remplaçant par la protection intéressée des renseignements personnels la norme de partage public et immédiat des résultats qui est censée régir la communication scientifique.

Le revenu national et les possibilités d'emploi associés à une industrie de la biotechnologie prospère sont eux-mêmes souhaitables et fournissent un argument en faveur de l'extension de la protection par brevet *si* les avantages économiques sont aussi importants que le prétendent les promoteurs de l'industrie. Toutefois, il est justifié d'adopter une approche sceptique à l'égard de ces allégations. Les emplois et les revenus ne sont pas les seules considérations éthiques pertinentes; les allégations d'avantages économiques peuvent refléter les intérêts des promoteurs de l'industrie, et doivent donc être examinées attentivement.

VI. L'usurpation de la prérogative divine

Les manipulateurs généticiens usurpent la prérogative divine. Voilà un argument courant à l'encontre du génie génétique. Même si certains affirment que le génie génétique n'est pas fondamentalement différent du processus naturel de la reproduction sélective, il y a une foule de raisons pour traiter le génie génétique comme un phénomène spécial et distinct. Ces raisons, toutefois, ne précisent pas le fondement de l'allégation des opposants selon laquelle il n'est pas justifié de contrôler les procédés biologiques représentés par le génie génétique.

Cette distinction est importante parce que nos intuitions morales sont souvent contradictoires. Un antagonisme de base à l'égard de la biotechnologie, exprimé par l'argument de l'usurpation de la prérogative divine, s'oppose à une conviction tout aussi forte selon laquelle il faudrait faire tout ce qui est possible pour trouver des remèdes ou des mesures palliatives pour les maladies débilitantes et mortelles, y compris (par exemple) la création d'animaux transgéniques qui servent de modèles de laboratoire pour l'étude de maladies du genre. On trouve certains cas semblables d'intuitions contradictoires dans les débats sur l'éthique de la biotechnologie; leur existence vient appuyer l'argument présenté dans ce rapport selon lequel on doit mettre l'accent sur la procédure plutôt que sur les « bonnes réponses » lorsque l'on tente de résoudre les questions éthiques en biotechnologie.

Trois formes de l'argument de l'usurpation de la prérogative divine méritent une attention particulière. La première porte sur la notion d'intégrité des espèces, que certains observateurs considèrent comme problématique. La deuxième porte sur l'allégation selon laquelle l'octroi de brevets tend à réduire la valeur de la vie à celle que lui confère le système économique. La troisième porte sur la possibilité qu'une perte d'un sens du mystère de la vie accompagne la capacité scientifique de définir la vie en termes d'information génétique. Encore une fois, cependant, on peut utiliser un argument contraire et dire que cette capacité augmente en fait notre sens du merveilleux en ce qui a trait à la vie et aux être vivants.

VII. Quelques conséquences de la propriété des ressources génétiques sur le plan de la répartition

La perspective de brevets relatifs aux ressources génétiques soulève certaines questions de répartition, dont les plus évidentes concernent l'agriculture. L'attribution de brevets relatifs au matériel génétique des productions végétales et du bétail pourrait accentuer à outrance la concentration de pouvoir économique dans l'ensemble de l'industrie agroalimentaire. Les groupes de revendication croient que cela se produit déjà, alors que de grandes sociétés créent des variétés de plantes qui résistent aux herbicides qu'elles mettent en marché. Ils croient de plus que les « brevets relatifs aux espèces » s'appliquant aux plantes issues du génie génétique accéléreront le mouvement d'appropriation de l'agriculture mondiale par les grandes sociétés et qu'ils nuiront peut-être à la viabilité économique de l'agriculture dans les pays plus pauvres. D'autres recherches doivent être effectuées de toute urgence sur la possibilité que de tels brevets soient confirmés par les tribunaux et, si c'est le cas, sur les répercussions.

En outre, l'extension des régimes de propriété intellectuelle des pays développés aux ressources génétiques pourrait permettre aux scientifiques et aux investisseurs de ces pays de s'approprier les ressources génétiques et les connaissances locales du Tiers monde. Les critiques appellent ce phénomène « biopiraterie », particulièrement lorsqu'il est question de matériel génétique humain. Dans ce contexte, la Convention de Rio sur la diversité biologique soulève des questions complexes ayant trait non seulement à la propriété des ressources génétiques déjà déposées dans les collections, mais aussi à la signification et aux effets du concept de souveraineté nationale sur les ressources génétiques.

Enfin, il y a la possibilité de profits monopolistiques associés aux droits de propriété intellectuelle. On peut soutenir que cette possibilité est inhérente à la nature d'un système de brevets, mais elle devient troublante sur le plan éthique lorsqu'elle touche l'accès aux diagnostics et aux thérapies d'importance vitale. Si les avantages de la recherche génétique en fait de diagnostics et de traitements sont aussi spectaculaires que le croient certains enthousiastes, la question des profits excessifs sera certainement soulevée.

VIII. La lutte contre les risques pour l'environnement

En Amérique du Nord, les inquiétudes du public concernant les conséquences néfastes de la biotechnologie ont commencé avec les effets sur l'environnement, notamment ceux des organismes génétiquement modifiés (OGM). On ne voit pas immédiatement le lien entre ces inquiétudes et l'octroi de brevets. Cependant, les opposants à l'octroi de brevets pourraient invoquer le fait que le régime de réglementation est a) soit fondamentalement incapable de lutter contre les risques que posent les OGM; b) soit incapable de tenir compte de ces risques à l'heure actuelle. Dans un cas comme dans l'autre, les risques éventuels peuvent être assez sérieux pour ne pas fournir le stimulant que constitue l'octroi de brevets.

Cet argument a été avancé au sujet des caractéristiques des OGM, notamment la capacité de se croiser avec des espèces indigènes, non modifiées, ce qui en fait un risque différent des autres risques environnementaux. On s'inquiète aussi de la possibilité d'un transfert génique imprévu entre organismes. Ces questions accentuent les différends scientifiques et les incertitudes qui sous-tendent déjà la réglementation environnementale. Si les vues des gens sur la façon de réagir devant l'incertitude entourant les risques environnementaux traduisent des attitudes opposées à l'égard de la technologie, du système social et des interactions sociales dans leur ensemble, comme le prétendent certains théoriciens de la société, alors les conflits soulevés par les risques environnementaux associés à la biotechnologie seront vraisemblablement insolubles sur les plans éthique et politique.

IX. La protection des animaux

Depuis au moins le début du XIX^e siècle, le public tolère moins les souffrances imposées aux animaux. Le génie génétique pratiqué sur les animaux aux fins agricoles ou expérimentales pourrait leur être nuisible de diverses façons, dont quelques-unes ont déjà été documentées. Selon tant les partisans que les adversaires de l'octroi de brevets, si les brevets relatifs aux animaux issus du génie génétique n'existaient pas, il serait moins probable que ces bêtes soient modifiées à des fins commerciales.

Il existe une réglementation de l'utilisation d'animaux dans les laboratoires et (dans une certaine mesure) en agriculture, mais les critiques pourraient remettre en cause sa pertinence sur le plan éthique et son efficacité. De plus, la réglementation peut se révéler insatisfaisante lorsque les caractéristiques ou les traits brevetés sont *en tant que tels* susceptibles de causer des souffrances, ou lorsque les souffrances causées par la modification de certains traits reproductibles diffèrent, de par leur nature, des souffrances contrôlées à l'heure actuelle.

X. L'octroi de brevets et les êtres humains

Des entreprises privées américaines présentent maintenant des demandes de brevets relatifs à des séquences de gènes humains. Les différends éthiques concernant l'octroi de brevets relatifs à une partie du génome humain sont inextricablement liés aux vues contradictoires sur tout l'aspect de la recherche génétique appliquée aux êtres humains. Les principales questions liées particulièrement à l'octroi de brevets sont les suivantes :

- 1) **L'octroi de brevets devrait-il s'appliquer aux humains eux-mêmes?** On tient pour acquis que cela ne devrait pas être le cas, mais la démarcation entre ce qui est humain et ce qui ne l'est pas peut ne pas être claire aux fins du droit des brevets. En outre, il n'existe aucune interdiction légale explicite concernant l'octroi de brevets relatifs aux êtres humains. On peut donc soutenir que le Canada devrait à la fois adopter des dispositions législatives de protection particulières concernant l'octroi

de brevets relatifs aux êtres humains et essayer de formuler une définition de l'être humain aux fins de cette exclusion.

- 2) **Qu'en est-il des brevets relatifs à des parties du génome humain?** En dépit de l'argument selon lequel les brevets sont des mesures nécessaires pour stimuler l'investissement privé dans la recherche, bien des gens sont mal à l'aise à l'idée que quelqu'un pourrait avoir le droit d'empêcher les autres d'utiliser une partie du génome humain faisant l'objet d'un brevet.
- 3) **Qu'en est-il des conditions d'obtention du matériel génétique humain?** L'affaire *Moore* a attiré l'attention du public sur cette question. Dans cette affaire, un patient avait tenté sans succès d'obtenir une part des redevances d'exploitation d'une lignée cellulaire provenant de sa rate. Dans un autre cas, une demande de brevet relatif à une lignée cellulaire « prélevée » sur une indigène panaméenne par des chercheurs américains a en fin de compte été retirée à la suite de protestations à l'échelle internationale. Il faudrait poser comme postulat fondamental que le consentement éclairé et des arrangements équitables pour la répartition des revenus sont des conditions éthiques nécessaires pour légitimer l'octroi de brevets relatifs au matériel génétique d'origine humaine et sa commercialisation.

XI. La réification ou chosification

Les objections les plus convaincantes opposées au génie génétique en tant que tel et à l'octroi de brevets relatifs aux formes de vie supérieures portent notamment sur la possibilité qu'ils contribuent, ensemble ou séparément, à la diminution du respect moral pour la vie et les organismes vivants. Cela pourrait se produire par la voie de la « réification », terme désignant l'ensemble des attitudes qui accompagnent ordinairement les opérations commerciales, ou par celle de la « chosification ». Chosifier un être signifie le traiter comme un bien commercial, mais ce qui dérange lorsqu'on chosifie une personne ou un organisme, ce n'est pas l'échange d'argent, mais plutôt l'idée qu'un sujet, un agent moral doué d'autonomie et de dignité, est traité comme un objet.

L'accusation de réification ou de chosification reflète l'une des critiques les plus répandues de l'octroi de brevets : l'incapacité dans le droit des brevets de distinguer entre les êtres vivants et les êtres inanimés. Nous devons nous demander précisément *de quelle manière* l'octroi de brevets peut contribuer à diminuer le respect de la vie, par exemple par la réification ou la chosification, et si cette perte de respect est assez importante pour justifier les restrictions visant l'octroi de brevets relatifs à des organismes vivants. L'une des principales questions porte sur la capacité des gens de faire les distinctions appropriées sur le plan éthique dans des situations où la réification ou la chosification sont possibles. Il y a lieu de croire que les gens peuvent faire ces distinctions la plupart du temps; il y a aussi lieu de croire qu'ils ne le peuvent pas. Ici encore, plus que dans toute autre situation se rattachant à l'éthique et à l'octroi de brevets relatifs aux formes de vie supérieures, il n'y a pas de réponses faciles.

XII. Conclusion : le fond et la forme

Pour cette raison, nos recommandations sont basées sur les procédures. L'une des voies que peut suivre le gouvernement à l'égard de la politique sur les technologies mal connues et mal comprises consiste à s'en remettre aux experts. Toutefois, les sociétés approuvent de moins en moins ce choix pour diverses raisons. En fait, l'absence de débat public éclairé sur les questions éthiques liées à l'octroi de brevets relatifs aux formes de vie supérieures préjugerait des questions soulevées dans le présent rapport dans une perspective relativement optimiste des risques éventuels et d'une approche gradualiste à la gestion de ces derniers. De façon plus particulière, en ce qui concerne certaines questions comme l'octroi de brevets relatifs aux animaux transgéniques ou aux lignées cellulaires humaines de même qu'aux produits qui en découlent, toute prétention de neutralité morale est en soi un écart par rapport à la neutralité parce qu'elle revient à prédisposer les décideurs publics à accepter le *statu quo* et une approche gradualiste en matière d'élaboration de politiques qui peut ne pas être justifiée. L'approche qui consiste à « octroyer les brevets maintenant et [à] régler les questions éthiques plus tard » n'est tout simplement pas défendable. Et pourtant, le Bureau canadien des brevets dans sa forme actuelle n'a ni le mandat légal ni la capacité de régler ces questions.

Tout effort visant à régler adéquatement les questions éthiques formulées dans le présent document comprendra deux étapes institutionnelles. La première devrait comporter la tenue d'audiences par un comité parlementaire ayant reçu le mandat précis d'examiner les questions éthiques associées à l'octroi de brevets relatifs aux formes de vie supérieures et de recommander la modification en conséquence des lois, règlements et politiques. L'une des questions éthiques clés qui devraient être examinées est celle de savoir si le fondement ou le point de départ des décisions concernant l'octroi de brevets relatifs aux formes de vie supérieures devrait être une présomption favorable ou défavorable à l'octroi de brevets.

D'ici à ce que le débat public que nous envisageons ait eu lieu, le Canada devrait préserver la viabilité d'autant de solutions que possible, et ainsi résister aux pressions visant à lui faire adopter des politiques sur la propriété intellectuelle qui pourraient créer des restrictions supplémentaires de sa capacité d'interdire le brevetage des formes de vie supérieures.

En supposant que certaines contraintes éthiques liées à l'octroi de brevets relatifs à des formes de vie supérieures soient reconnues et prévues par la législation, l'application de principes généraux à des cas particuliers ne sera pas évidente. En fait, certaines questions d'ordre éthique ne peuvent être tranchées que de façon ponctuelle. Il sera donc nécessaire qu'une institution en soit chargée. Nous recommandons la constitution à cette fin d'un conseil ou d'un comité d'examen éthique indépendant du Bureau canadien des brevets. Cependant, il est aussi possible d'exiger des demandeurs de brevets une attestation d'examen éthique ou de laisser aux tribunaux le soin de définir les exclusions de l'octroi de brevets prévues par la loi. Bien sûr, il reste encore d'autres détails à examiner.

Enfin, la législation canadienne ne comporte actuellement aucune disposition prévoyant la contestation de brevets au motif de l'intérêt public. Nous recommandons l'examen de cette question si des exclusions de l'octroi de brevets sont définies.

I. LES EXPERIENCES AMERICAINE ET EUROPEENNE

Le 12 avril 1988, le *Patent and Trademark Office* (PTO) – l'office américain des brevets et marques – a délivré son premier brevet pour un animal vivant : la souris de Harvard ou oncosouris¹. Cet événement constituait un tournant dans le débat dont faisait l'objet l'octroi de brevets relatifs à des organismes vivants depuis le dépôt, en 1974, d'une demande de brevet pour une bactérie modifiée par génie génétique, capable de « digérer » le pétrole brut. Le PTO avait d'abord rejeté cette demande, au motif que « les microorganismes sont des "produits de la nature" » et que, « en tant qu'organismes vivants, les microorganismes ne peuvent faire l'objet de brevets » sous le régime des dispositions applicables de la législation américaine². Le demandeur, le microbiologiste Ananda Chakrabarty, a exercé tous les recours dont il disposait jusqu'à saisir la Cour suprême des États-Unis, qui a statué en 1980 que les formes de vie sont en fait brevetables³. Cet arrêt a entraîné un accroissement du brevetage dans un certain nombre de domaines liés aux microorganismes et aux cellules. L'un des brevets ainsi délivrés, « portant sur le procédé de production de chimères moléculaires à fonctionnement biologique » (le brevet Cohen-Boyer), est devenu « le brevet le plus rentable⁴ » de la Stanford University. Cependant, jusqu'en 1987, les brevets biotechnologiques américains ne portaient que sur les microorganismes, les procédés afférents à ceux-ci et les procédés et produits relatifs à la culture des tissus et des cellules. L'un des brevets les plus controversés de cette dernière catégorie est celui que l'on a délivré aux administrateurs de la University of California pour une lignée cellulaire provenant de la rate malade d'un opéré du nom de John Moore. Après qu'on eut délivré des brevets aussi bien pour la lignée cellulaire que pour les méthodes de production de plusieurs substances à partir de celle-ci, Moore a poursuivi l'université, revendiquant une part des bénéfices⁵. La Cour suprême de Californie l'a en fin de compte débouté, se fondant sur un raisonnement juridique qu'au moins certains observateurs estiment fort douteux⁶.

¹ L'oncosouris est dite « souris de Harvard » parce que le brevet a été délivré au président et aux chercheurs du Harvard College, où ont été effectués les travaux de génie génétique qui ont mené à sa création. « Oncosouris » est la traduction de *Onco-Mouse*, la marque déposée de l'entreprise qui élève maintenant ces souris et les vend aux expérimentateurs; ce mot s'explique par le fait que le génome de la souris a été modifié par l'introduction d'un gène humain qui lui confère une forte prédisposition aux tumeurs cancéreuses et la rend donc très utile aux fins de la recherche sur le cancer. Voir U.S. Congressional Office of Technology Assessment, *New Developments in Biotechnology: Patenting Life*, New York, Marcel Dekker, 1990, p. 99.

² *Ibid.*, p. 8 et 30. On trouvera une analyse critique de la doctrine du « produit de la nature » dans Michael Gollin, « Patenting Recipes from Nature's Kitchen », *Bio/Technology*, vol. 12, 1994, p. 406-407.

³ *Ibid.*, p. 51-55.

⁴ *Ibid.*, p. 56.

⁵ Cette affaire est analysée dans les textes suivants : George Annas, « Outrageous Fortune: Selling Other People's Cells », *Hastings Center Report*, n° 20, novembre-décembre 1990, p. 36-39; C. Barry Hoffmaster, « Between the Sacred and the Profane: Bodies, Property, and Patents in the Moore Case », *Intellectual Property Journal*, n° 7, août 1992, p. 115-148; I. Jane Churchill, « Patenting Humanity: The Development of Property Rights in the Human Body and the Subsequent Evolution of Patentability of Living Things », *Intellectual Property Journal*, n° 8, juillet 1994, p. 273-279; T. Wells, « The Implications of a Property Right in One's Body », *Jurimetrics Journal*, n° 30, printemps 1990, p. 371-382.

⁶ Annas, « Outrageous Fortune », p. 37; Churchill, « Patenting Humanity », p. 276-278.

En avril 1987, par suite d'une décision rendue par un conseil d'examen interne (le *Board of Patent Appeals and Interferences*), le PTO a annoncé qu'il considérerait désormais comme brevetables « les organismes vivants multicellulaires non humains et ne se trouvant pas dans la nature, y compris les animaux⁷ ». Cette annonce a provoqué un tollé général. C'est ainsi qu'une coalition de groupes de défense des droits des animaux et une organisation appelée *Foundation on Economic Trends* (FET) – fondation pour l'étude des tendances économiques – ont adressé au PTO une pétition lui demandant de revenir sur cette nouvelle politique du fait de son caractère « moralement inacceptable⁸ ». Jeremy Rifkin, le fondateur de la FET, faisait observer que « la nouvelle politique de brevetage soulève des questions morales et éthiques d'une telle envergure qu'on croirait rêver⁹ ». Sous l'effet de ces protestations, le PTO a établi un moratoire sur les brevets liés aux animaux jusqu'au 30 septembre 1987¹⁰. C'est peu après l'expiration de ce moratoire qu'il a délivré le brevet pour la souris de Harvard. On se fera une idée de l'intérêt suscité par le brevetage des animaux dans les milieux de la recherche biotechnologique lorsque nous aurons dit que, à la fin de 1991, 120 demandes de brevets de cette nature étaient en instance aux États-Unis¹¹. Au début de 1994, on avait délivré seulement trois autres brevets pour des animaux¹². On peut interpréter ce fait soit comme une conséquence du retard pris dans l'instruction des demandes de brevets biotechnologiques en général¹³, soit comme un effet de la répugnance du PTO à alimenter la controverse politique dont fait l'objet l'octroi de brevets relatifs à des organismes supérieurs, par exemple en délivrant des brevets pour des animaux d'élevage modifiés par génie génétique en plus d'en octroyer pour des animaux expérimentaux.

Sheldon Krimsky, qui réfléchit et écrit sur les rapports de la biotechnologie et de la politique gouvernementale depuis une vingtaine d'années, décrit ainsi le climat de la controverse suscitée par l'octroi de brevets relatifs à des animaux¹⁴ : « La décision de breveter un mammifère a amené un grand nombre de groupes d'intervention qui s'étaient opposés au brevetage de la

⁷ OTA, *Patenting Life*, p. 93.

⁸ Voir *Patent, Trademark and Copyright Journal* (BNA), vol. 33, n° 327, le 23 avril 1987, p. 664; passage cité par K. Bozicevic dans « Distinguishing 'Products of Nature' from Products Derived from Nature », *Journal of the Patent and Trademark Office Society*, n° 69, 1987, p. 418.

⁹ *Ibid.*

¹⁰ « Clash Looming on Patenting of Animals », *The New York Times*, le 23 juillet 1987, p. 10.

¹¹ U.S. Congressional Office of Technology Assessment, *Biotechnology in the Global Economy*, Washington (D.C.), U.S. Government Printing Office, octobre 1991, p. 214.

¹² S. Chong, « The Relevancy of Ethical Concerns in the Patenting of Life Forms », *Revue canadienne de propriété intellectuelle*, n° 10, 1993, p. 193.

¹³ *Ibid.*, p. 211.

¹⁴ S. Krimsky, *Genetic Alchemy: The Social History of the Recombinant DNA Controversy*, Cambridge (Mass.), MIT Press, 1982; S. Krimsky et A. Plough, *Environmental Hazards: Communicating Risks as a Social Process*, Dover (Mass.), Auburn House, 1991, ch. 3; S. Krimsky, *Biotechnics & Society: The Rise of Industrial Genetics*, New York, Praeger, 1991; S. Krimsky, « The Role of Theory in Risk Studies », sous la direction de S. Krimsky et D. Golding, dans *Social Theories of Risk*, New York, Praeger, 1992, p. 3-22.

bactérie à s'engager dans le dernier débat de politique en date. Elle a aussi provoqué l'entrée en lice d'un autre courant d'opinion extrêmement puissant, celui des groupes de défense des droits des animaux. L'idée qu'on pût breveter un animal signifiait pour ces groupes que la société était en train de régresser jusqu'à un point de vue cartésien extrême selon lequel les animaux sont dénués d'âme et de sensibilité et peuvent être traités comme des pièces de machine¹⁵. » Les législateurs ont réagi aux inquiétudes exprimées par ces groupes d'intérêts avant même que ne fût rendue la décision de brevetage de 1988. Un sous-comité du *House of Representatives' Committee on the Judiciary* (comité d'étude des questions judiciaires de la Chambre des représentants) a en effet tenu en 1987 des audiences sur un projet de loi tendant à suspendre le brevetage des animaux¹⁶, et en 1989 sur un autre projet reprenant pour l'essentiel les mêmes dispositions¹⁷. Mais ni l'un ni l'autre de ces projets n'a été adopté¹⁸.

La présente analyse de la politique américaine du brevetage des formes de vie supérieures est nécessairement incomplète; nous n'y parlons pas, par exemple, de l'activité législative dans le domaine du brevetage des plantes ou dans celui, voisin, de la protection des obtentions végétales. Cependant, il ressort très clairement de ce qui précède que les intervenants les plus en vue peuvent se ranger dans trois catégories : un organisme administratif, le PTO, que régit un mandat restreint défini par la loi, les tribunaux, et enfin les dirigeants des groupes d'intérêts et les législateurs considérés individuellement. C'est l'expression « agents politiques indépendants » qui nous semble la plus apte à décrire les principaux intervenants de cette dernière catégorie. L'agent politique indépendant le plus en vue est Jeremy Rifkin, qui a fondé la FET en 1977 dans le but « de poursuivre sa campagne contre ce qu'il estimait être une course irréfléchie, tête baissée, vers le

¹⁵ S. Krimsky, *Biotechnics & Society*, p. 49. Voir aussi Andrew Kimbrell, *The Human Body Shop*, New York, Harper Collins, 1993, p. 188-202. On trouvera une analyse détaillée de l'histoire politique de la protection des animaux contre les mauvais traitements en tant que sujet de débat et du développement des groupes de défense des droits des animaux dans F. Barbara Orlans, *In the Name of Science: Issues in Responsible Animal Experimentation*, New York, Oxford University Press, 1993, p. 44-60.

¹⁶ B. Hanson et D. Nelkin analysent ces audiences dans « Policy Responses to Genetic Engineering », *Society*, novembre-décembre 1989, p. 76-80.

¹⁷ *Transgenic Animal Patent Reform Act of 1989*, Hearings on H.R. 1556 Before the Subcommittee on Courts, Intellectual Property and the Administration of Justice of the House Committee on the Judiciary, 101^e lég., 1^{re} sess. (1989), Washington (D.C.), U.S. Government Printing Office, 1990; ce document sera ci-après désigné *TAPRA '89 Hearings*. On trouvera une analyse de cette question dans D. Mark, « All Animals Are Equal, But Some Are Better Than Others: Patenting Transgenic Animals », *Journal of Contemporary Health Law and Policy*, n° 7, 1991, p. 245-268.

¹⁸ Le projet de loi de 1987 a été adopté par la Chambre, mais pas par le Sénat. On comprendra mieux la signification de l'incapacité de ce projet à atteindre le stade de la promulgation en se rappelant une différence fondamentale entre les procédures législatives américaine et canadienne. Étant donné que la discipline de parti est fragile et limitée aux États-Unis, c'est quand ils peuvent former des coalitions au niveau des comités, dans leur propre assemblée et (surtout) à la fois à la Chambre des représentants et au Sénat, que les législateurs américains pris individuellement peuvent le mieux parvenir à leurs fins. Au Canada, en revanche, c'est principalement l'exécutif qui détermine le programme législatif, de sorte que les propositions de loi (c'est-à-dire les projets relevant de l'initiative de députés pris individuellement) atteignent rarement le stade de la promulgation. Les propositions de loi, quand elles sont adoptées, portent en général sur des questions ne prêtant pas à controverse ou sur d'autres qui, telle la peine capitale, polarisent à tel point l'opinion publique que le Cabinet a décidé, pour des raisons d'opportunité politique, de ne pas prendre position à leur égard, au moins publiquement, et de laisser la « liberté de vote » aux députés du parti au pouvoir.

progrès scientifique au détriment d'autres valeurs¹⁹ ». Comme d'autres groupes d'intervention aux États-Unis, la FET a eu recours énergiquement, et souvent avec succès, aux tribunaux pour faire valoir ses positions politiques²⁰. La FET a notamment introduit une instance qui a amené la Cour fédérale à prononcer en 1984 une injonction interdisant provisoirement l'approbation des essais en milieu réel des microorganismes conçus ou modifiés par génie génétique, au motif que les *National Institutes of Health* (NIH), l'organisme américain de qui relève l'autorisation de ces essais, ne remplissaient pas les critères d'évaluation des effets sur l'environnement fixés par la législation fédérale. S'il est vrai que ces essais ont fini par être approuvés, ce procès en a retardé l'autorisation pendant des années²¹. La FET a par la suite contesté d'autres essais en milieu réel devant les tribunaux²².

D'autres groupes d'intérêts opposés à l'octroi de brevets relatifs à des formes de vie supérieures ont participé aux audiences législatives de 1987, par exemple des organisations d'agriculteurs craignant que l'accroissement du brevetage n'entraîne l'aggravation de la mainmise des grandes entreprises sur l'agriculture, menaçant ainsi la viabilité, déjà bien fragile, de l'exploitation familiale. De plus, le *National Council of Churches* (conseil national des Églises) et diverses organisations vouées à la protection des animaux ont exprimé leur inquiétude devant la possibilité d'un « changement des rapports de l'humanité au milieu naturel²³ ». À cette liste d'intervenants, il faut bien sûr ajouter le secteur de la biotechnologie lui-même et le nombre croissant de chercheurs des universités dont les intérêts économiques sont directement ou indirectement liés au sort de ce secteur d'activité²⁴. Cependant, deux observateurs des audiences de 1987 estiment que cette controverse n'est pas déterminée au premier chef par des motifs économiques :

¹⁹ B. Pletenik et P. Cooper, « Administration at the Cusp of Science: The Case of Recombinant DNA », *Administration & Society*, n° 24, 1992, p. 141.

²⁰ Krimsky, *Biotechnics & Society*, p. 120-124.

²¹ Pletenik et Cooper, « Administration at the Cusp of Science », p. 139-149; Krimsky, *Biotechnics & Society*, p. 120-132. On trouvera une analyse critique du rôle de Rifkin dans la politique américaine de la biotechnologie chez C. Anderson, « Evolution of a Gadfly », *Nature*, n° 353, 1991, p. 686-687; R. Hoyle, « Rifkin Resurgent », *Bio/Technology*, vol. 10, 1992, p. 1406-1407.

²² Krimsky et Plough, *Environmental Hazards*, ch. 3.

²³ Passage cité dans Hanson et Nelkin, « Public Responses », p. 78. Daniel Kevles décrit les opposants à l'octroi de brevets comme « un assemblage disparate de groupes se recoupant les uns les autres [...], unis par une méfiance commune à l'égard de la manipulation réductrice des organismes vivants et de ce qu'ils estiment être un démontage et une exploitation déplorable de la nature » (« Vital Essences and Human Wholeness: The Social Readings of Biological Information », *Southern California Law Review*, n° 65, 1991, p. 271).

²⁴ *Ibid.*, p. 77; M. Kenney, *Biotechnology: The University-Industrial Complex*, New Haven, Yale University Press, 1986; S. Krimsky et coll., « Academic-Corporate Ties in Biotechnology: A Quantitative Study », *Science, Technology & Human Values*, n° 16, 1991, p. 275-287; J. Rule, « Biotechnology: Big Money Comes to the University », *Dissent*, automne 1988, p. 430-436.

[TRADUCTION]

Le débat reflétait en partie les préoccupations de ceux qui ont des intérêts économiques directs dans le secteur. Mais l'opposition à la décision de brevetage était principalement motivée par les valeurs et opinions des intervenants touchant les droits moraux des animaux, la menace pour les valeurs démocratiques, la réification des organismes vivants et les conséquences éthiques de l'altération de la matière vivante²⁵.

Des conflits semblables se sont déclarés dans l'Union européenne (UE). Dans la plupart des pays de l'UE, mais pas dans tous, les décisions relatives à l'octroi de brevets sont en gros régies par la *Convention sur le brevet européen* (CBE), dont certains pays non membres de l'UE sont aussi signataires. Ces décisions, sous le régime de la CBE, sont rendues par l'Office européen des brevets (OEB). Ici encore, la souris de Harvard est l'un des personnages principaux du drame. La Division d'examen de l'OEB avait d'abord rejeté la demande de brevet pour l'oncosouris, au motif que l'alinéa 53b) de la CBE exclut les races animales de la brevetabilité²⁶. Le Conseil technique d'appel de l'OEB, tribunal interne correspondant en gros au *Board of Appeals* du PTO américain et devant lequel un recours avait été exercé, a renvoyé l'affaire à la Division d'examen après avoir conclu que la disposition de la CBE interdisant le brevetage des races animales ne s'appliquait pas aux animaux en tant que tels. De plus, selon l'un des conseillers juridiques des demandeurs, « dans le cadre de sa décision infirmant celle de la Division d'examen, le Conseil technique d'appel a formulé le principe suivant lequel l'utilisation d'oncogènes dans le cas des animaux de Harvard soulève en fait des questions relatives à la souffrance animale qui confèrent une importance cruciale au réexamen du problème des bonnes moeurs... Cette question a donc été renvoyée à la Division d'examen pour reconsidération²⁷. »

Après reconsidération, la Division d'examen a décidé que l'oncosouris était brevetable, au moins en partie au motif que son brevetage ne contreviendrait pas à la prescription éthique formulée à l'alinéa 53a) de la CBE. Cette disposition se lit comme suit : « Les brevets européens ne sont pas délivrés pour a) les inventions dont la publication ou la mise en oeuvre serait contraire à l'ordre public ou aux bonnes moeurs, la mise en oeuvre d'une invention ne pouvant être considérée comme telle du seul fait qu'elle est interdite, dans tous les États contractants ou dans l'un ou plusieurs d'entre eux, par une disposition légale ou réglementaire. » L'un des conseillers juridiques des demandeurs nous apprend que la Division d'examen de l'OEB a reçu « des centaines d'avis d'opposition fondés sur des motifs moraux » à la délivrance du brevet pour la souris de Harvard²⁸. On ne trouve pas dans la loi canadienne d'exclusion semblable de la brevetabilité pour des motifs

²⁵ Hanson et Nelkin, « Public Responses to Genetic Engineering », p. 80.

²⁶ L'article 53 porte sur les exceptions à la brevetabilité et prévoit la disposition suivante : « Les brevets européens ne sont pas délivrés pour [...] b) les variétés végétales ou les races animales ainsi que les procédés essentiellement biologiques d'obtention de végétaux ou d'animaux, cette disposition ne s'appliquant pas aux procédés microbiologiques et aux produits obtenus par ces procédés. »

²⁷ R. Bizley, « Patenting Animals in Europe », *Bio/Technology*, vol. 9, juillet 1991, p. 620.

²⁸ *Ibid.*, p. 619.

liés à l'ordre public ou aux bonnes moeurs²⁹. En outre, le paragraphe 99(1) de la CEB permet de déposer des avis d'opposition dans un délai de neuf mois suivant la délivrance d'un brevet. Il n'existe pas au Canada de procédure comparable d'opposition, fait sur lequel l'Office de la propriété intellectuelle du Canada (OPIC) mettait l'accent dans un exposé récent sur le brevetage des formes de vie³⁰, et que nous estimons pour notre part très important.

La méthode suivie par l'OEB pour résoudre les questions éthiques que soulevait le brevetage de l'oncosouris consistait à définir les valeurs en jeu et à les comparer. Rudolf Teschemacher, de l'OEB, écrit à ce propos :

[TRADUCTION]

La Division d'examen a défini trois valeurs en jeu dans cette question, à propos desquelles il fallait peser le pour et le contre : l'intérêt fondamental de l'humanité à lutter contre les maladies répandues et dangereuses, d'une part, et la nécessité de protéger l'environnement contre la dissémination incontrôlée de gènes non souhaités et de protéger les animaux, d'autre part. Il peut fort bien arriver que ces deux derniers facteurs justifient l'exclusion d'une invention en tant qu'immorale et donc inacceptable, à moins que les avantages escomptés pour l'humanité ne l'emportent sur eux dans la balance.

La Division a conclu que, tout bien pesé, l'invention ne pouvait être considérée comme contraire aux bonnes moeurs ou à l'ordre public. On peut en effet estimer en général avantageux pour l'humanité la mise à disposition d'un type d'animal expérimental utile dans la recherche sur le cancer, qui entraîne la réduction de l'usage expérimental des animaux tout en ne présentant qu'un faible risque pour l'environnement du fait que les expériences sont effectuées par un personnel qualifié³¹.

Cette conclusion était conforme aux arguments des demandeurs, résumés ici par Bizley :

[TRADUCTION]

S'il est vrai que le brevetage des animaux peut être dans certains cas « immoral », nous avons toujours dit que la souris de Harvard constitue le meilleur exemple d'une invention morale parce qu'elle offre la possibilité d'une élaboration plus rapide de nouveaux traitements éventuels du cancer (objectif indubitablement souhaitable) et permet en plus une réduction globale de l'expérimentation sur les animaux et donc de la souffrance animale... L'utilisation d'animaux à des fins d'expérimentation (d'une manière rigoureuse

²⁹ Ce fait est peut-être attribuable à la différence entre le droit civil, qui régit l'Europe continentale, et la *common law*, appliquée dans les États d'Amérique du Nord, mais il n'y a aucune raison de penser que ces exclusions, de nature politique, soient nécessairement incompatibles avec d'autres aspects du droit de la propriété intellectuelle dans un État de *common law*.

³⁰ « Patents for Lifeforms », notes en vue d'un exposé, Ottawa, le 5 janvier 1994.

³¹ R. Teschemacher, « Legislation, Existing Practice in the EPO, Japan and USA », Conference Document for the Symposium on Biotechnology and Intellectual Property (Stockholm, les 23 et 24 novembre 1993), document photocopié, Munich, OEB, 1993, p. 7-8.

contrôlée) est un « mal nécessaire », étant donné les exigences des instances de contrôle des médicaments. Nous estimons que la production d'un type d'animal susceptible de réduire en fait la quantité d'expérimentation peut à bon droit être considérée comme morale³².

La décision de l'OEB laisse manifestement la porte ouverte au refus d'octroyer des brevets dans les cas où des valeurs différentes seront en jeu ou lorsque des pondérations différentes seront attribuées à ces valeurs. En fait, l'OEB « a récemment rejeté une demande de brevet analogue portant sur une souris devant servir à étudier la croissance des cheveux parce qu'il n'estimait pas cette étude suffisamment importante pour contrebalancer la souffrance infligée aux animaux³³ ».

Avant même que la Division d'examen de l'OEB n'eût rejeté en première analyse la demande de brevet pour l'oncosouris, la Commission des communautés européennes avait proposé un projet de directive tendant à assurer une protection étendue par les brevets aux innovations biotechnologiques dans les États de l'Union européenne³⁴. Après consultation du Parlement européen, on a publié en décembre 1992 un projet modifié³⁵. On peut lire ce qui suit dans ce dernier texte :

[TRADUCTION]

L'attention du Parlement européen s'est principalement portée sur la dimension éthique des inventions biotechnologiques. Ainsi, au cours des discussions, il est devenu clair que la simple référence aux notions d'ordre public et de bonnes moeurs ne pourrait suffire et qu'il était nécessaire de compléter ce cadre d'exclusion classique de la brevetabilité par des lignes directrices plus précises afin de guider les offices de brevets et les juges nationaux³⁶.

³² Bizley, « Patenting Animals in Europe », p. 620.

³³ C. Ho, « Building a Better Mousetrap: Patenting Biotechnology in the European Community », *Duke Journal of Comparative and International Law*, n° 3, 1992, p. 188.

³⁴ À l'heure actuelle, tous les États membres de l'Union européenne sauf le Portugal sont signataires de la CEB.

³⁵ Les rapports entre les institutions européennes sont très bien résumés par Hodgson : « La Commission européenne prend l'initiative de l'élaboration de la politique de la Communauté et en assure le contrôle [par l'intermédiaire de ses] 23 directions générales, dont les attributions correspondent en gros à celles des ministères des États membres ou des départements américains [...] »

La procédure législative est la suivante : la Commission établit un projet de concert avec les autorités compétentes des États membres. Ce projet est soumis au Parlement européen (qui comprend 518 élus), lequel répond par une « opinion », où il suggère à la Commission autant de modifications qu'il estime justifiées (il y en a eu 45 dans le cas du projet de directive sur les brevets de biotechnologie). Ces modifications peuvent être incluses (comme elles peuvent ne pas l'être) dans la proposition qui est ensuite soumise au Conseil des ministres [...]

Le Conseil est l'instance de décision suprême de la Communauté et réunit les ministres des douze États membres dont relève le secteur de politique à l'examen. » J. Hodgson, « Europe, Maastricht, and Biotechnology », *Bio/Technology*, vol. 10, novembre 1992, p. 1421-1422; voir aussi L. Maher, « The Patent Environment: Domestic and European Community Frameworks for Biotechnology », *Jurimetrics Journal*, n° 33, 1992, p. 101-102.

³⁶ Commission des communautés européennes, « Proposition modifiée de directive du Conseil concernant la protection juridique des inventions biotechnologiques », COM(92) 589 final, Bruxelles, le 16 décembre 1992, Exposé des motifs, p. 1. L'exposé des motifs commente le texte de la proposition proprement dite.

Un certain nombre des éléments du projet modifié sont attribuables aux divergences entre la Commission européenne et le Parlement européen³⁷. Deux de ces éléments revêtent une importance particulière pour la présente étude des questions éthiques.

Premièrement, « la très grande majorité » des députés du Parlement européen voulait ajouter au projet de directive une disposition touchant le « privilège de l'agriculteur³⁸ », laquelle permettrait aux agriculteurs d'utiliser les semences provenant des récoltes obtenues à partir de semences brevetées et d'élever du bétail breveté sans être tenus de verser de redevances au titulaire des brevets applicables, à condition que semences et bétail ne soient destinés qu'à leur propre usage et non à la revente³⁹. Deuxièmement, le projet modifié de directive excluait explicitement de la brevetabilité « notamment » :

- a) le corps ou des éléments du corps humain en tant que tels;
- b) les procédés de modification de l'identité génétique du corps humain dans un but non thérapeutique et contraire à la dignité de la personne humaine;
- c) les procédés de modification de l'identité génétique des animaux de nature à leur infliger des souffrances ou des handicaps corporels sans utilité pour l'homme ou l'animal⁴⁰.

Cette exclusion est ambiguë à plusieurs égards. Ainsi, on ne sait pas exactement comment il sera décidé si un objet non thérapeutique donné est ou non contraire à la dignité de la personne humaine. De plus, s'il est vrai que la proposition modifiée exclut de la brevetabilité les éléments du corps humain, cette exclusion vise « les parties du corps tant qu'elles se trouvent dans le corps humain » et ne s'applique clairement *pas* à « certains produits ou éléments du corps humain qui sont déjà couverts aujourd'hui par des brevets délivrés dans le cadre de la mise au point de médicaments⁴¹ ».

³⁷ On trouvera des renseignements généraux sur ces modifications dans les articles suivants : Ho, « Building a Better Mousctrap », p. 191-194; N. Jones, « Biotechnological Patents in Europe - Update on the Draft Directive », *European Intellectual Property Review*, n° 14, 1992, p. 455-457.

³⁸ Commission des communautés européennes, « Proposition modifiée de directive du Conseil concernant la protection juridique des inventions biotechnologiques », COM(92) 589 final, Bruxelles, le 16 décembre 1992, Exposé des motifs, p. 16.

³⁹ *Ibid.*, Proposition modifiée, p. 21 (article 13).

⁴⁰ *Ibid.*, p. 13 (article 2).

⁴¹ *Ibid.*, Exposé des motifs, p. 7. On cite comme exemples « une lignée de cellules lymphoblastoïdes humaines [...] une molécule d'ADN recombinant capable d'induire l'expression chez un hôte unicellulaire d'un polypeptide qui manifeste l'activité immunologique ou biologique de l'interféron B humain [...] un procédé de culture d'hépatocytes humains [...] le clonage moléculaire et la caractérisation d'une séquence d'un gène codant pour la relaxine humaine [...] une méthode pour produire un anticorps humain [...] ou encore un procédé permettant la production d'une protéine humaine d'intérêt thérapeutique », tous éléments qui font l'objet de brevets européens délivrés entre 1989 et 1991 (*ibid.*).

Une version révisée (encore une fois) de la proposition de directive a été adoptée par le Conseil des ministres de l'UE en février 1994⁴². Le Conseil des ministres, « l'instance suprême de décision de la Communauté⁴³ », a accepté certaines des modifications du Parlement européen, mais pas toutes, loin de là. Il a apporté un certain nombre de changements mineurs aux exclusions de la brevetabilité énumérées à l'alinéa précédent. Au moins un de ces changements augmenterait le nombre des inventions biotechnologiques exclues de la brevetabilité du fait qu'il disposerait que les animaux génétiquement modifiés et les procédés de modification en cause doivent offrir « un avantage substantiel à l'homme ou à l'animal » pour être considérés comme brevetables⁴⁴. Par ailleurs, le Conseil ne voulait attribuer le privilège de l'agriculteur que pour les semences et non pour le bétail⁴⁵, faisant valoir que bien que le privilège de l'agriculteur soit déjà prévu dans le règlement que la Communauté doit promulguer sur la protection des obtentions végétales, rien ne justifie de créer une exception au « principe fondamental du droit des brevets selon lequel le titulaire d'un brevet peut interdire à tout tiers d'utiliser l'invention qui en fait l'objet⁴⁶ ». Autrement dit, le Conseil pense que les agriculteurs n'ont pas droit à un traitement spécial du seul fait de la nature particulière de leur activité économique.

Mais la question n'est pas réglée pour autant, et ce, pour deux raisons. Premièrement, le Conseil des ministres a adopté ce qu'on appelle une « position commune à la majorité qualifiée » et non une position unanime, de sorte que la proposition de directive doit maintenant être renvoyée au Parlement européen pour approbation. (Les ministres du Danemark, de l'Espagne et du Luxembourg ont voté contre la proposition de directive.) Or, « si le Parlement rejette la "position commune", le Conseil doit prendre une décision unanime⁴⁷. » Comme les élus du Parlement européen ne souscrivent pas nécessairement aux politiques de leurs gouvernements nationaux respectifs, cette approbation n'est absolument pas une affaire réglée d'avance. Qui plus est, s'il est vrai que les directives sont exécutoires pour les États membres de l'Union européenne, elles « stipulent les fins, mais pas les moyens », et chaque État membre doit encore leur donner effet en adoptant ses propres lois ou règlements⁴⁸. Étant donné l'opposition considérable dont font l'objet diverses dispositions de la proposition de directive, on peut prévoir au niveau national, du moins dans certains États membres de l'Union, une intensification plutôt qu'un apaisement du conflit politique à l'égard de certaines de ses dispositions fondamentales.

⁴² Position commune adoptée par le Conseil le 07/02/94, document de session C3-0087-94.

⁴³ Hodgson, « Europe, Maastricht, and Biotechnology », p. 1422.

⁴⁴ Article 2.3.

⁴⁵ Document de session C3-0087-94, Position commune du Conseil, 4065/1/94, article 12. On trouvera des remarques sur ce texte dans European Coordination, « No Patents on Life! », bulletin n° 19, février 1994.

⁴⁶ *Ibid.*, additif I (Exposé des motifs du Conseil), III.3.2.

⁴⁷ Hodgson, « Europe, Maastricht, and Biotechnology », p. 1422.

⁴⁸ *Ibid.*

La coalition européenne luttant contre l'octroi de brevets relatifs à des formes de vie supérieures ressemble à son homologue américaine. Ainsi les organisations d'agriculteurs s'inquiètent des effets économiques possibles du brevetage des formes de vie supérieures. Bien qu'on ne dispose pas d'études sur la question, il est probable que l'intense politisation de cette question est liée, au moins dans une certaine mesure, à la tension entre les politiques agricoles protectionnistes de l'UE et les objectifs de libéralisation des échanges des négociations récemment achevées dans le cadre de l'*Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce* (GATT)⁴⁹. De nouveaux groupes d'intervention se sont formés dans de nombreux pays d'Europe dans le but précis de lutter pour des politiques de biotechnologie plus restrictives et ils ont trouvé un appui chez des organisations déjà constituées telles que Greenpeace. L'une de leurs principales activités à l'échelle européenne a été la campagne d'opposition au brevetage des formes de vie organisée en réaction à la décision de l'OEB touchant la souris de Harvard⁵⁰. La brevetabilité n'est pas le seul enjeu politique de ce conflit, qui touche plus généralement la réglementation de la recherche biotechnologique et de ses applications. Les efforts visant à élaborer un cadre réglementaire unifié au niveau de la Communauté se sont heurtés à de profondes différences nationales de points de vue et d'attitudes. Ainsi, l'Allemagne a adopté une réglementation dont la rigueur a suscité un vif mécontentement dans les universités aussi bien que dans l'industrie et a apparemment amené au moins deux entreprises chimiques à implanter leurs nouvelles usines à l'étranger⁵¹.

L'une des différences essentielles entre le contexte nord-américain et la situation en Europe est l'existence dans celle-ci de partis écologistes ou « verts » capables de se faire entendre et exerçant une influence stratégique non seulement à l'échelle nationale, mais aussi au Parlement européen⁵². Tandis que les opposants américains à l'octroi de brevets relatifs à des formes de vie doivent se contenter de recourir aux tribunaux et d'exercer leur influence par le truchement de réseaux et de milieux politiques dans une large mesure extérieurs aux institutions législatives proprement dites, leurs homologues européens trouvent dans les partis écologistes un moyen supplémentaire d'influer sur les décisions politiques européennes. À cette dynamique vient s'ajouter le « déficit démocratique » créé par l'accroissement des pouvoirs de la Commission européenne dans le cadre du processus d'intégration communautaire, accroissement de pouvoirs qui, selon certains observateurs, ne s'est pas accompagné d'un accroissement de responsabilité⁵³. Ces facteurs

⁴⁹ « Grottesque: A Survey of Agriculture », *The Economist*, le 12 décembre 1992.

⁵⁰ B. Dixon, « Who's Who in European Antibiotech », *Bio/Technology*, vol. 11, janvier 1993, p. 44-48.

⁵¹ *Ibid.*, p. 48; S. Shackley et J. Hodgson, « Biotechnology Regulation in Europe », *Bio/Technology*, vol. 9, 1991, p. 1056-1061; P. Kahn, « Germany's Gene Law Begins to Bite », *Science*, n° 255, 1992, p. 524-526.

⁵² Par exemple, le président de la coalition SAG (*Schweizerische Arbeitsgruppe Gentechnologie*), dont le siège est à Zurich, siège au Parlement suisse en tant que représentant d'un parti écologiste (Dixon, « Who's Who in European Antibiotech », p. 44). Les membres de partis écologistes siégeant au Parlement européen se sont aussi manifestés dans des contextes extra-législatifs, par exemple en déposant auprès de l'OEB des avis d'opposition au brevetage de gènes humains (D. MacKenzie, « Greens Go to Law to Block Human Gene Patent », *New Scientist*, le 1^{er} février 1992, p. 18).

⁵³ D. Dinan, « The European Community, 1978-93 », *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, n° 531, janvier 1994, p. 23; J. Lodge, « The European Parliament and the Authority-Democracy Crises », *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, n° 531, janvier 1994, p. 69-83; Hodgson, « Europe, Maastricht, and Biotechnology ».

ont eu pour effet d'alimenter un débat public relativement spectaculaire où s'exprime un certain nombre des antagonismes essentiels que suscite la question de l'octroi de brevets pour des innovations biotechnologiques, chose qui ne s'est pas produite au Canada⁵⁴.

⁵⁴ Fait révélateur, un collègue d'un des auteurs (T.S.) a remarqué en 1988, au cours d'un long séjour dans ce qui était alors la République fédérale d'Allemagne, que l'on y parlait souvent du génie génétique et de ses conséquences dans les entretiens télévisés. S'il est vrai que ces émissions ne sont pas nécessairement la tribune la plus appropriée à la discussion des problèmes bioéthiques, ce fait indique au moins l'existence potentielle d'un niveau élevé de sensibilité publique à leur égard.

II LA POLITIQUE CANADIENNE.

Contrairement à ce qui est le cas en Europe et aux États-Unis, le Bureau canadien des brevets (BCB) a formulé explicitement son refus de délivrer des brevets pour des formes de vie supérieures (c'est-à-dire dépassant le niveau des microorganismes bactériens)⁵⁵. Le BCB fonde cette politique sur son interprétation de la jurisprudence canadienne. Il est important de voir que cette déclaration de principes n'est qu'une interprétation de la loi; la question n'a été tranchée explicitement ni par voie législative ni par une décision judiciaire qu'on pourrait considérer comme un précédent. Qui plus est, on peut soutenir que le BCB a dans une large mesure mal interprété les arrêts de la Cour d'appel fédérale aussi bien que de la Cour suprême du Canada dans l'affaire *Pioneer Hi-Bred*⁵⁶, lesquels « n'ont pas répondu à la question de savoir si une plante ou un animal modifié par une intervention au niveau des gènes pouvait faire l'objet d'un brevet⁵⁷ », tout en ne tenant pas compte de deux décisions antérieures rendues par le commissaire aux brevets (et la Commission d'appel des brevets), où sont énoncés explicitement certains principes relatifs au brevetage des formes de vie supérieures⁵⁸.

Faute d'un catalyseur tel que la délivrance d'un brevet pour un animal transgénique ou l'activité d'un agent politique indépendant bien en vue, le débat touchant les conséquences éthiques des droits de propriété intellectuelle sur les formes de vie supérieures est resté fort discret au Canada, à deux exceptions près. Premièrement, l'adoption de la *Loi sur la protection des obtentions végétales* en 1990 a été précédée d'audiences tenues aussi bien par un comité législatif de la Chambre des communes que par le Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts. S'il est vrai que le projet de loi en question « a obtenu l'appui soutenu de groupes représentant presque tous les utilisateurs de semences⁵⁹ », des inquiétudes ont été exprimées touchant certains effets éventuels tels que la diminution de l'importance accordée à la recherche agricole financée par l'État, la réduction de la diversité génétique et la pente glissante qui mènerait de la protection des obtentions végétales aux brevets d'animaux⁶⁰, notamment par les représentants d'une coalition de

⁵⁵ S. Avisar, « The Ethics of Biotechnology - The Argument in Favour of Patents », *Revue canadienne de propriété intellectuelle*, n° 10, 1993, p. 209.

⁵⁶ *Pioneer Hi-Bred Ltd. v. Commissioner of Patents* (1987), 14 C.P.R. (3d) 491 (C.A.F.); (1989), 25 C.P.R. (3d) 257 (C.S.C.).

⁵⁷ Avisar, « The Ethics of Biotechnology », p. 211.

⁵⁸ Il s'agit des décisions *Abitibi* (1982) 82 C.P.R. (2d) 32 (Commission d'appel des brevets et commissaire aux brevets) et *Connaught Laboratories* (1982) 62 C.P.R. (2d) 81 (Commission d'appel des brevets et commissaire aux brevets). Les archives du *Westminster Institute* et du CMED de McGill contiennent un mémoire analysant ces thèses en détail.

⁵⁹ Hon. Joyce Fairbairn, dans *Débats du Sénat*, 2^e sess., 34^e lég., le 14 juin 1990, p. 2052.

⁶⁰ L'hon. Fairbairn cite le passage suivant d'un mémoire présenté au Comité sénatorial permanent par le groupe « Ressources génétiques pour notre monde » (GROW) (*ibid.*, p. 2054) : « Une fois qu'on aura autorisé la protection des obtentions végétales, nous donnerons des droits exclusifs pour des animaux, des souches de cellules humaines et des gènes particuliers, comme c'est le cas aux États-Unis. » Voir aussi la déclaration de Pat Mooney, alors membre du Conseil canadien pour la coopération internationale : « Si le projet de loi C-15 est adopté et devient loi canadienne, le Parlement reconnaîtra encore une fois que la vie est brevetable » [*Procès-verbaux et témoignages du Comité législatif sur le projet de loi C-15*, 2^e

groupes agricoles et écologistes appelée « Ressources génétiques pour notre monde » (GROW). Ces arguments et d'autres liés aux effets nationaux et mondiaux sur l'agriculture et la biodiversité ont été par la suite repris par la *Rural Advancement Foundation International* (RAFI), organisation non gouvernementale qui intervient depuis de nombreuses années dans les débats sur la politique du développement et qui travaille en collaboration avec toutes sortes d'autres ONG dans les pays en développement ainsi qu'avec des organismes des Nations Unies et d'autres instances internationales.

Deuxièmement, la Commission royale sur les nouvelles techniques de reproduction (CRNTR) a publié à la fin de 1993 son rapport final en deux volumes⁶¹. Cette commission avait été créée par suite des pressions politiques considérables exercées par les organisations canadiennes de femmes, lesquelles s'inscrivaient dans un contexte international qui avait par exemple vu se constituer le groupe FINNRAGE (*Feminist International Network of Resistance to Reproductive and Genetic Engineering* : réseau féministe international de résistance aux techniques de reproduction et au génie génétique), dont les fondatrices publiaient aussi une revue, qui ne paraît plus, intitulée *Issues in Reproductive and Genetic Engineering*. Les travaux de la Commission se sont déroulés dans un climat de controverse politique et ont déjà fait l'objet d'au moins un examen rétrospectif d'une grande sévérité⁶².

Mue en partie par les inquiétudes qu'elle percevait dans l'opinion touchant le rôle du motif de l'intérêt économique dans l'élaboration et la mise à disposition des nouvelles techniques de reproduction, la CRNTR a

... recommandé l'adoption d'une législation rigoureuse contre l'achat et la vente de gamètes, de zygotes, d'embryons et de tissus foetaux [humains]. Cette interdiction [poursuivait la CRNTR] fixerait les limites de la brevetabilité des formes de vie microbiennes. Une fois l'interdiction promulguée, l'octroi de brevets relatifs à des lignées cellulaires ne mènerait pas nécessairement à la chosification de la vie humaine. Par contre, en l'absence d'une loi interdisant la vente de gamètes, de zygotes, d'embryons et de tissus foetaux, retirer la protection d'un brevet aux lignées cellulaires ne suffirait pas en soi à éliminer le problème de la chosification de la vie humaine : on n'irait pas acheter et vendre des gamètes ou des tissus foetaux pour la simple et unique raison qu'ils seraient brevetés⁶³.

sess., 34^e lég., le 24 octobre 1989, 2:13 (ouvrage ci-après désigné *Comité législatif sur le projet de loi C-15*).

⁶¹ *Un virage à prendre en douceur*, Rapport final de la Commission royale sur les nouvelles techniques de reproduction, 2 vol., Ottawa, Approvisionnement et Services Canada, 1993.

⁶² G. Basen, M. Eichler et A. Lippman (dir. de la publ.), *Misconceptions: The Social Construction of Choice and the New Reproductive and Genetic Technologies*, Hull (Québec), Voyageur Publishing, 1993, vol. 1.

⁶³ CRNTR, *Un virage à prendre en douceur*, p. 816.

La Commission, après une brève et peu concluante analyse des questions particulières liées à l'octroi de brevets, recommandait un complément d'étude sur ces questions⁶⁴. Industrie Canada a déjà donné suite à cette recommandation aussi bien en commandant la présente étude que par d'autres activités.

En outre, à la suite d'une demande formulée par les auteurs du présent rapport, les coprésidentes du Comité d'étude des nouvelles techniques de reproduction du Comité canadien d'action sur le statut de la femme (CCASF) ont rédigé un exposé de principes touchant l'octroi de brevets pour des inventions biotechnologiques⁶⁵. Mis à part l'établissement de ce document, les organisations canadiennes de femmes (comme leurs homologues à l'étranger) n'ont commencé que depuis peu à accorder une attention relativement soutenue à l'octroi de brevets et à la commercialisation des matières biologiques humaines et des innovations biotechnologiques en général. Cependant, on peut s'attendre désormais à une attitude plus vigilante de la part du mouvement féministe, étant donné la thèse selon laquelle le génie génétique « met directement en jeu la santé et l'autonomie des femmes du fait des relations réciproques unissant les priorités et les secteurs de recherche dans les domaines des techniques de reproduction et de la biotechnologie⁶⁶ ».

⁶⁴ *Ibid.*, p. 817.

⁶⁵ Gwynne Basen et Christine Massey, « National Action Committee on the Status of Women (NAC) Background/Briefing Paper: Patenting of Biotechnological Inventions », document polycopié, archives du *Westminster Institute*, avril 1994.

⁶⁶ *Ibid.*, p. 1.

III. UNE ANALYSE DES ARGUMENTS POUR ET CONTRE L'OCTROI DE BREVETS RELATIFS A DES FORMES DE VIE SUPERIEURES

Pour mieux distinguer et comprendre les arguments que nous analyserons, nous les avons classés en quatre catégories. Ce classement se fonde sur deux critères : le sujet ou le thème, c'est-à-dire le point de savoir si la question discutée est la légitimité morale de l'octroi de brevets ou du génie génétique en général, et la nature de l'argument, c'est-à-dire le point de savoir si la légitimité morale est considérée comme fonction de la nature intrinsèque de l'activité en cause ou des conséquences probables de celle-ci. Pour des raisons de commodité, l'analyse qui suit est organisée selon les objections à l'octroi de brevets relatifs à des formes de vie supérieures, mais le même classement peut s'appliquer aux arguments en faveur de celui-ci.

En ce qui concerne le sujet ou le thème, nous dirons que l'octroi de brevets relatifs à des formes de vie supérieures peut être considéré comme un mal en soi ou par voie de conséquence - c'est-à-dire parce qu'il favoriserait une évolution moralement inacceptable du génie génétique. Les tenants de cette dernière thèse partent du principe que le génie génétique, ou du moins certaines applications de celui-ci ou certaines sortes de recherches en génétique moléculaire, sont moralement condamnables. Ils rejettent l'octroi de brevets relatifs à des procédés et à des produits du génie génétique parce qu'ils estiment que la délivrance de brevets dans ce domaine reviendrait à cautionner la technologie et la recherche sur laquelle il est fondé ou constituerait une incitation à poursuivre dans une voie de recherche et de développement moralement répréhensible. En fait, les représentants du secteur de la biotechnologie soutiennent souvent que l'octroi de brevets est un stimulant nécessaire pour la recherche en génie génétique. S'il est vrai qu'ils exagèrent peut-être en disant cela, la stratégie consistant à rendre impossible la délivrance de brevets pour protéger les résultats de cette recherche a de quoi séduire leurs adversaires. Cependant, cette orientation critique a pour cible le génie génétique plutôt que l'octroi de brevets : le caractère répréhensible de ce dernier a sa source dans le caractère répréhensible du génie génétique.

On peut voir l'importance de garder cette distinction à l'esprit dans la décision rendue par l'OEB sur la demande de brevet concernant la souris de Harvard. L'OEB a examiné les conséquences de l'application d'une innovation déterminée pour laquelle on demandait un brevet, mais il n'a pas examiné la valeur éthique de l'octroi de brevets en soi. En effet, il est parti du principe que la délivrance de brevets pour des formes de vie supérieures est une pratique acceptable, tout comme le droit de la propriété intellectuelle (du moins en Amérique du Nord) se fonde sur le postulat qu'un inventeur a droit à un brevet à condition que soient remplis certains critères. Comme nous le verrons plus loin dans la présente étude, il est peu probable que ce principe reste à l'abri de la contestation, et l'on peut soutenir qu'il ne le devrait pas. Ainsi, pour prendre un exemple d'actualité, les chercheurs qui ont récemment isolé le gène BRCA1, auquel est attribuable la prédisposition héréditaire au cancer du sein qui afflige certaines familles, ont non seulement demandé un brevet pour le gène, mais ont aussi conclu un accord de licence avec Eli Lilly and Co.,

grande société pharmaceutique⁶⁷. On peut à la fois applaudir à l'utilisation qui pourrait être faite de ce gène dans le dépistage (encore que cette approbation ne soit pas universelle⁶⁸) et s'opposer farouchement à la délivrance d'un brevet à cet égard à cause des risques possibles de profits monopolistiques et d'aggravation de l'inégalité en matière d'accès aux soins de santé (du fait du prix élevé des analyses et des traitements élaborés à partir du gène breveté).

Figure 1

Thème du débat		
Forme des arguments	Génie génétique	Brevetabilité
<i>Déontologique (arguments portant sur ce qui est intrinsèquement bien ou mal)</i>	<p>Pour : Le génie génétique s'inscrit dans l'obligation de l'humanité de développer la connaissance scientifique et les possibilités technologiques.</p> <p>Contre : Le génie génétique ou certaines formes de thérapie génique humaine équivalent à une « usurpation de la prérogative divine ».</p>	<p>Pour : L'octroi de brevets relatifs à des formes de vie supérieures est justifiée par le devoir d'équité envers les inventeurs et les investisseurs.</p> <p>Contre : Les droits de propriété sur la vie ou sur des parties du génome humain sont intrinsèquement condamnables.</p>

⁶⁷ R. Nowak, « Breast Cancer Gene Offers Surprises », *Science*, n° 265, le 23 septembre 1994, p. 1796-1799; D. Butler et D. Gershon, « Breast Cancer Discovery Sparks New Debate on Patenting Human Genes », *Nature*, n° 371, le 22 septembre 1994, p. 271-272; R. Nowak, « NIH in Danger of Losing Out on BRCA1 Patent », *Science*, n° 266, le 14 octobre 1994, p. 209; « Dispute Arises Over Patent for a Gene », *The New York Times*, le 30 octobre 1994, p. 10.

⁶⁸ G. Kolata, « Should Children Be Told If Genes Predict Illness? », *The New York Times*, le 26 septembre 1994, p. A1 et A7.

<p><i>Conséquentialiste (arguments portant sur les conséquences, fâcheuses ou bénéfiques)</i></p>	<p>Pour : Le génie génétique permettra de créer de nouvelles formes de thérapies pour les maladies débilitantes, et d'accroître considérablement le potentiel de production alimentaire de l'agriculture tout en maintenant au même niveau ou en réduisant les prix de revient.</p> <p>Contre : Une pente glissante conduit inévitablement des techniques médicales telles que le diagnostic pré-implantation et le clonage d'embryons aux conséquences terribles qu'entraînerait la renaissance de l'eugénique.</p>	<p>Pour : L'octroi de brevets est nécessaire pour stimuler l'investissement dans la recherche-développement qui produira les divers avantages que laisse espérer le génie génétique; à défaut de l'incitation que constitue la brevetabilité, on n'investira pas dans cette R-D ou l'on y investira moins.</p> <p>Contre : L'octroi de brevets aura des effets économiques destructeurs sur les exploitations agricoles familiales; il permettra aux brevetés de tirer des profits monopolistiques même des techniques diagnostiques et des thérapies d'importance vitale; il nous amènera à chosifier la vie et les êtres vivants, y compris les personnes.</p>
---	--	--

À l'égard de ces deux sujets, les arguments relatifs à la légitimité morale illustrent les deux principales écoles de pensées sous-tendant la philosophie morale occidentale. D'une part, on soutient que l'activité en cause, qu'il s'agisse du génie génétique ou de la délivrance de brevets pour certaines formes de vie supérieures, est intrinsèquement condamnable, ou condamnable en principe. (Les philosophes parlent dans ce cas d'arguments déontologiques.) Les arguments de cette nature se rapportent typiquement aux devoirs, obligations ou principes en vertu desquels une activité donnée est bonne ou mauvaise, sans égard au caractère bénéfique ou nuisible de ses conséquences. Même si cette activité était de nature à entraîner plus d'avantages que d'inconvénients ou de coûts (comme on voudra les définir), elle n'en serait pas moins mauvaise, de ce point de vue, si elle était contraire à un devoir, une obligation ou un principe d'ordre moral. La comparaison des avantages et des inconvénients probables, quand bien même on pourrait les déterminer et s'accorder sur eux, n'est pas pertinente si l'action ou la politique est intrinsèquement mauvaise. L'argument de ce type qui est probablement le plus souvent invoqué dans le contexte de

l'octroi de brevets, encore qu'il soit loin d'être le seul, est l'usurpation de la prérogative divine⁶⁹. Permettre la modification génétique des formes de vie supérieures, soutiennent les tenants de cette thèse, revient à « réorienter ou contrôler l'intégralité du processus créateur à l'oeuvre dans les formes de vie supérieures à des fins purement humaines... Non seulement nous usurpons ainsi le rôle de Dieu, mais nous prétendons soumettre Dieu à notre pouvoir⁷⁰. »

Par contre, on pourrait aussi dire qu'une activité telle que le génie génétique ou la délivrance de brevets ayant trait à des formes de vie supérieures est condamnable parce qu'elle a des conséquences mauvaises ou nuisibles. (Les arguments de cette nature sont dits « conséquentialistes » dans le langage philosophique). Cet argument exige que l'on définisse puis compare les avantages et les inconvénients probables de l'activité ou de la politique en question; on la jugera alors mauvaise si ses conséquences nuisibles l'emportent sur les avantages qu'on peut en escompter, et bonne dans le cas inverse.

C'est sur une conception conséquentialiste que s'est fondé l'OEB pour octroyer le brevet relatif à la souris de Harvard. Le raisonnement qu'il a suivi fait ressortir certains points extrêmement importants à propos des arguments de ce type. Parfois, comme lorsqu'on applique l'analyse coûts-avantages dans la prise de décisions par les pouvoirs publics, on définit et évalue les avantages et les inconvénients dans une perspective étroitement économique. L'application (abusive) de l'analyse coûts-avantages aux questions d'orientation a fait l'objet de critiques aussi nombreuses que justifiées⁷¹. En philosophie, l'argument conséquentialiste le plus souvent invoqué est « utilitariste »; selon cet argument, l'action bonne est celle qui entraîne « le plus grand bien pour le plus grand nombre ». *Cependant, les arguments conséquentialistes n'ont pas nécessairement un contenu strictement économique ou une forme strictement utilitariste.* D'abord, il n'est pas nécessaire que les conséquences prises en considération soient uniquement économiques. On peut tenir compte des conséquences écologiques, sociales ou même spirituelles, selon les critères appliqués à la définition, au recensement et à la mesure des avantages et des inconvénients. En fait, certains des arguments les plus convaincants invoqués contre l'octroi de brevets relatifs à des formes de vie supérieures ont trait au risque de réification de toutes les formes de vie et par conséquent de perte de respect ou même de révérence à l'égard des êtres vivants. Qui plus est, comme cette observation le donne à penser, soutenir que la prise de décisions devrait être fondée sur des motifs conséquentialistes ne revient pas à dire qu'elle devrait l'être sur une simple addition

⁶⁹ Rebecca Dresser, « Ethical and Legal Issues in Patenting Animal Life », *Jurimetrics Journal*, n° 28, été 1988, p. 410-412.

⁷⁰ Passage cité dans « New Animal Forms Will Be Patented », *The New York Times*, le 17 avril 1987, p. 1.

⁷¹ Parmi beaucoup d'autres études, nous citerons : A.B. Lovins, « Cost-Risk-Benefit Assessments in Energy Policy », *George Washington Law Review*, n° 45, 1977, p. 911-943; Mark Sagoff, « Economic Theory and Environmental Law », *Michigan Law Review*, n° 79, 1981, p. 1393-1419; T. Schrecker, « Risks versus Rights; Economic Power and Economic Analysis in Environmental Policy », sous la direction de D. Poff et W. Waluchow, dans *Business Ethics in Canada*, Scarborough (Ont.), Prentice-Hall, 1987, p. 265-284; Peter Self, « Nonsense on Stilts: The Futility of Roskill », *New Society*, le 2 juillet 1970, p. 8-11; Peter Self, *Econocrats and the Policy Process: The Politics and Philosophy of Cost-Benefit Analysis*, Londres, Macmillan, 1975; Kristin Shrader-Frechette, *Science Policy, Ethics, and Economic Methodology*, Boston, Reidel, 1985.

des préférences individuelles⁷². Bien que cette manière de voir soit caractéristique de la science économique contemporaine, Cass Sunstein a formulé des thèses extrêmement importantes contre cette « idéologie du bien-être subjectif » comme fondement universel des décisions d'orientation prises par les pouvoirs publics⁷³. Cet auteur avance toute une série d'arguments fondés (par exemple) sur la différence entre les préférences des gens en tant que consommateurs individuels et leurs choix collectifs à titre de citoyens, et leur conscience du fait que les préférences et désirs actuels eux-mêmes méritent examen⁷⁴. Mark Sagoff a invoqué des arguments semblables dans le contexte écologique, faisant ressortir que toutes les préférences n'ont pas le même indice moral. Ainsi il se peut que, en tant qu'individus, nous préférions de beaucoup passer nos vacances dans des parcs d'attractions thématiques plutôt qu'à faire des randonnées à pied ou du canoë dans la nature sauvage et que, en même temps, nous nous opposions au nom de l'éthique à une décision de l'État de permettre la destruction d'une zone sauvage pour la construction d'un parc d'attractions⁷⁵.

Les arguments conséquentialistes, il est important de le voir, s'inscrivent sur un fond moral préexistant. Quand nous décidons, individuellement ou collectivement, de ranger telle conséquence d'une politique donnée, par exemple l'autorisation de faire breveter les animaux expérimentaux génétiquement modifiés ou un animal particulier, dans la catégorie des avantages ou des inconvénients, nous nous fondons sur des valeurs et des partis pris éthiques préexistants. Autrement dit, le seul fait de relever un ensemble déterminé de conséquences de cette politique ne constitue pas en soit un argument éthique. Par exemple, même si l'on pouvait démontrer de manière convaincante que l'octroi de brevets pour des animaux de laboratoire entraînerait un accroissement de leur utilisation dans des expériences douloureuses, un interlocuteur qui ne compte pas parmi ses valeurs préexistantes le souci d'éviter la souffrance aux animaux pourrait tout simplement vous répliquer : « Et alors ? » Nous citerons tout au long du présent rapport un certain nombre d'exemples semblables où la signification éthique des conséquences prévues de l'octroi de brevets relatifs à des formes de vie supérieures est elle-même contestée. Étant donné que le choix même des critères de la définition d'un avantage ou d'un inconvénient met en jeu des jugements de valeur, la question est de savoir qui décide, suivant quelles procédures et en se fondant sur les valeurs de qui. Pour cette raison, entre autres, nous avons mis l'accent sur les questions de procédures dans les recommandations que l'on trouvera à la section XII du présent rapport.

Ces catégories d'arguments touchant le génie génétique et l'octroi de brevets sont schématisées à la matrice de la figure 1. Pourquoi une analyse de cette nature est-elle importante?

⁷² Odelia Funke, « Can a Technocratic Culture Be A Democratic One? », exposé donné au *Symposium on Ecological Risk Assessment: Use, Abuse and Alternatives*, Center for the Analysis of Environmental Change, Oregon State University, Corvallis (Oregon), novembre 1994.

⁷³ Cass Sunstein, « Preferences and Politics », *Philosophy and Public Affairs*, vol. 20, n° 1, hiver 1991, p. 3-34.

⁷⁴ *Ibid.*, p. 6-27.

⁷⁵ Mark Sagoff, « We Have Met the Enemy and He is Us, or Conflict and Contradiction in Environmental Law », *Environmental Law*, n° 12, 1982, p. 283-315; Sagoff, « At the Shrine of Our Lady of Fatima, or Why Political Questions are Not All Economic », *Arizona Law Review*, n° 23, 1981, p. 1283-1298; Sagoff, « Economic Theory and Environmental Law », p. 1411-1418.

Nous répondrons à l'aide d'un exemple. On confond parfois les arguments touchant les conséquences spirituelles de certaines applications du génie génétique ou de l'octroi de brevets avec les arguments selon lesquels l'un ou l'autre est intrinsèquement mauvais. La différence est subtile, mais importante aux fins de l'élaboration de la politique gouvernementale, parce que la première catégorie d'arguments, mais non la seconde, révèle la valeur d'un débat sur la probabilité et la gravité des conséquences spirituelles supposées. Plus généralement, on peut répondre dans le contexte de la politique gouvernementale aux arguments conséquentialistes avancés contre l'octroi de brevets relatifs à des formes de vie supérieures – mais pas aux arguments déontologiques – en montrant que les conséquences fâcheuses prévues peuvent être atténuées par des directives ou évitées par une réglementation. Si – et seulement si – des mesures de cette nature peuvent être prises et si l'on peut s'attendre à ce qu'elles soient efficaces, la force éthique de l'objection conséquentialiste se trouve amoindrie.

Nous recommandons la prudence dans l'utilisation de la matrice de la figure 1 : il s'agit d'un instrument d'analyse destiné à susciter des questions utiles plutôt que d'un système de classement infallible où chaque argument pourrait trouver une place toujours bien définie et une seule. En effet, les arguments éthiques formulés à propos de la biotechnologie ne peuvent toujours être rangés de manière absolue dans une seule case de la matrice. (C'est pourquoi nous avons séparé les cases par des pointillés.) Ainsi, si quelqu'un trouve à redire pour des raisons éthiques à certaines conséquences du génie génétique, il est probable que son opposition à l'octroi de brevets dépendra de la question de savoir si celui-ci accentuera ces inconvénients prévus en incitant à effectuer les recherches, à élaborer les traitements ou à développer les produits associés aux conséquences inacceptables. Par ailleurs, la critique du génie génétique sous le rapport des dangers de réification de la vie peut prendre la forme d'un argument selon lequel l'attribution de droits de propriétés intellectuelle sur la vie est intrinsèquement condamnable, « étant donné que la vie n'est pas une marchandise sur laquelle on puisse octroyer et exercer un monopole⁷⁶ ». Cette critique peut également prendre la forme d'affirmations selon lesquelles l'octroi de brevets et la commercialisation entraîneront certaines conséquences inadmissibles sur le plan éthique telles que la réification de la vie, des animaux ou des caractères de l'organisme humain.

Cette matrice a aussi pour avantage d'obliger à distinguer clairement les arguments déontologiques des arguments conséquentialistes, distinction importante sur le plan de la politique gouvernementale. Si l'on peut trouver des moyens de prévenir ou d'atténuer efficacement les conséquences nuisibles, on pourra considérer les pratiques en cause comme acceptables à condition que ces mesures soient effectivement prises. Mais si les pratiques sont intrinsèquement condamnables, ces solutions politiques ne sont pas possibles. Cette distinction attire aussi notre attention sur le fait que, souvent, nous ne savons pas dans quelle mesure sont probables les conséquences d'une réalisation biotechnologique donnée ou même quelles seront ces conséquences.

⁷⁶ « 4736866: Please Take Note of This Number », tract non daté établi par le Groupe arc-en-ciel, Parlement européen. (Ce numéro est celui du brevet américain pour la souris de Harvard.)

Enfin, cette matrice est utile comme symbole de l'activité intellectuelle qu'elle représente. La discipline de l'éthique appliquée n'est pas une science. Les éthiciens, en particulier ceux qui s'occupent d'éthique appliquée, comme nous le faisons ici, ne sont pas des oracles et ne peuvent donner de réponses définitives, comme le peuvent par exemple des expérimentateurs attentifs à des questions telles que les conditions du vol des corps plus lourds que l'air. C'est pourquoi certains lecteurs s'irriteront sans doute du caractère peu concluant du présent rapport. La prise de décisions morales est un processus dynamique et pluraliste exigeant la recherche constante de compromis entre des valeurs contradictoires. « Aucune théorie ou thèse morale ne s'est révélée capable d'établir une hiérarchie fixe de valeurs ou la prééminence d'une valeur donnée sur toutes les autres dans tous les cas concevables de conflit⁷⁷. » Le classement que nous proposons dans la matrice peut néanmoins être utile à qui voudrait recenser les valeurs et les intérêts qui entrent en contradiction dans les domaines complexes de la politique gouvernementale et éclaircir la nature des contradictions elles-mêmes.

⁷⁷ C. Barry Hoffmaster, « The Ethics of Patenting Higher Life Forms », *Intellectual Property Journal*, n° 4, 1988, p. 9.

IV. LES PENTES GLISSANTES ET L'ACCUMULATION DES CONSEQUENCES

Avant d'examiner de manière plus détaillée le pour et le contre de l'octroi de brevets, il convient d'établir quelques autres distinctions. On parle souvent de pentes « dangereuses », « glissantes » ou même « savonneuses » dans les analyses de la politique biotechnologique et des droits de propriété intellectuelle; on veut désigner par là « une série d'étapes menant progressivement d'une position acceptable à une position inadmissible, où il est difficile de situer exactement la transition décisive⁷⁸ ». Ainsi, en juin 1990, un porte-parole du mouvement « Ressources génétiques pour notre monde » (GROW) a déclaré devant le comité sénatorial canadien qui tenait des audiences sur le projet de loi C-15 relatif à la protection des obtentions végétales que ce projet de loi devait « être considéré comme simplement le premier pas » sur une voie qui conduirait en fin de compte à l'octroi sans restriction de brevets relatifs à des formes de vie supérieures⁷⁹. Il a rappelé l'évolution qui avait mené aux États-Unis de la promulgation de la *Plant Variety Protection Act* en 1970 au brevetage intégral des microorganismes en 1980, puis à celui des plantes en 1986 et enfin à celui des animaux en 1987.

Comment peut-on évaluer la validité des arguments fondés sur la notion de pente glissante? Un certain nombre de philosophes et de spécialistes des sciences humaines ont examiné ce problème, parfois de manière très détaillée⁸⁰. Parlant explicitement des aspects controversés du génie génétique humain⁸¹, Krimsky a distingué deux formes de cet argument :

[TRADUCTION]

L'argument de la pente glissante peut se présenter sous une forme déterministe ou sous une forme probabiliste. Il est cependant plus convaincant sous cette dernière forme.

Soit n types de génie génétique humain (GGH) hiérarchisés de telle sorte que le premier niveau (GGH-1) soit le plus admissible et le $n^{\text{ième}}$ niveau (GGH- n) le moins admissible (selon les normes actuelles), l'intervalle entre 1 et n étant occupé par des états d'admissibilité décroissante⁸².

⁷⁸ D. Lamb. *Down the Slippery Slope: Arguing in Applied Ethics*, Londres, Croom Helm, 1988, p. vii.

⁷⁹ R. Munroe (coprésident de « Ressources génétiques pour notre monde »), déclaration faite devant le Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts, les 11 et 12 juin 1990; voir aussi le témoignage de R. Munroe dans *Comité législatif sur le projet de loi C-15*, 7:6 et 7:12.

⁸⁰ Voir par exemple Lamb, *Down the Slippery Slope*; W. van der Burg, « The Slippery Slope Argument », *Ethics*, n° 102, 1991, p. 42-65.

⁸¹ Cette expression désigne des pratiques variées qui vont du diagnostic préalable à l'implantation jusqu'à la modification du germe humain.

⁸² Krimsky, *Biotechnics & Society*, p. 163.

La position déterministe est que, « une fois qu'on permet GGH-1, on se rapproche inévitablement de GGH- n ⁸³ ». Selon la position probabiliste, par contre, une fois qu'on permet GGH-1,

... toute décision, par exemple GGH- k (où $k < n$), rend GGH- n plus probable, mais sans en constituer une détermination causale. On fait ainsi la part de la possibilité d'une intervention humaine à n'importe quel point de la série. Ainsi, s'il est vrai que le traitement d'une personne atteinte de thalassémie par la transplantation de cellules génétiquement modifiées et l'implantation de gènes dans un zygote humain ne sont pas liés par la loi d'airain de la nécessité, ces deux événements n'en sont pas moins unis par la similitude des procédés technologiques et déterminés par des forces économiques et des motifs professionnels analogues. Le premier donne forme au second sans le « déterminer ». La thèse probabiliste implique que nous avançons là en terrain dangereux sur le plan éthique. C'est pourquoi il faut avoir une idée nette de la justification de GGH- k et des limites éthiques séparant chaque catégorie de la série d'événements possibles en matière de génie génétique humain⁸⁴.

Wibren van der Burg établit pour sa part une distinction entre les formes logique et empirique de l'argument :

[TRADUCTION]

Sous sa forme logique, l'argument signifie que nous nous engageons logiquement à permettre B une fois que nous avons permis A. Sous sa forme empirique, il veut dire que, ayant accepté A, nous accepterons B tôt ou tard par suite de processus psychologiques et sociaux⁸⁵.

Le politologue Richard Vernon propose l'un des critères les plus clairs et les plus simples pour évaluer la force ou la faiblesse des arguments fondés sur la notion de pente glissante. Qu'ils se présentent sous une forme déterministe ou probabiliste, logique ou empirique, ces arguments doivent « renfermer un élément établissant un rapport causal authentique entre le sommet et le bas de la pente⁸⁶ ». Il peut être utile pour la recherche de cet élément de causalité de l'imaginer sous la forme de la matière lubrifiante qui rend la pente glissante et nous prive de traction quand nous avons commencé à y glisser.

⁸³ *Ibid.*

⁸⁴ *Ibid.*

⁸⁵ van der Burg, « The Slippery Slope Argument », p. 43.

⁸⁶ R. Vernon, « Slippery Slopes and Other Hazards » (projet d'étude polycopié), London, University of Western Ontario, février 1994, p. 18.

L'un de ces lubrifiants est ce que Vernon appelle « la force du précédent », c'est-à-dire la création de précédents qui seront ultérieurement appliqués de manière à entraîner des conséquences non souhaitables⁸⁷. « Les précédents, explique Vernon, réduisent ce qu'on pourrait appeler l'espace de l'argumentation. » Évoquant le cas de fâcheuse mémoire de la manifestation néo-nazie de Skokie, dans l'Illinois, il fait observer ce qui suit :

[TRADUCTION]

Si les municipalités ou les magistrats locaux se voient empêchés d'interdire tout rassemblement, on peut au moins prévoir qu'ils n'en interdiront aucun à mauvais escient : qu'on franchisse la limite en permettant à une seule collectivité d'interdire une manifestation – même une manifestation incontestablement répugnante – et l'on se verra privé de la certitude dont on jouissait auparavant. C'est là, je pense, un exemple très net d'argument fondé sur l'idée de pente glissante. Il se propose à l'esprit parce que, s'il est vrai que nous pouvons croire que nous sommes aptes à distinguer les manifestations condamnables des manifestations inoffensives, nous ne croyons pas que la distinction sera assez claire pour les autres.

Cependant, l'établissement d'un précédent constitue un lubrifiant plausible seulement « quand l'action que nous allons accomplir court le risque d'être interprétée à tort par d'autres comme un précédent pour d'autres sortes d'actions, de nature indésirable; c'est un rappel de la "faiblesse" d'autrui⁸⁸ ». Cette définition de la pente glissante comprend donc des éléments logiques aussi bien que sociologiques.

On peut soutenir que, dans un système juridique de *common law*, où les décisions sont explicitement fondées sur les précédents, cette « faiblesse » est institutionnalisée : le principe de *stare decisis* constitue un lubrifiant susceptible de faire glisser le long de la pente. Le poids d'un argument fondé sur la notion de pente glissante dans un contexte juridique de cette nature dépend avant tout de la question de savoir jusqu'à quel point on estime que les décisions judiciaires sont vraiment prévisibles en fonction des précédents applicables et pourquoi on le pense. Les spécialistes des sciences humaines qui étudient la procédure judiciaire s'accordent à un degré étonnant pour dire que, dans la pratique, les juges exercent une liberté d'appréciation considérable dans le choix des précédents et font preuve d'une créativité aussi considérable dans la motivation de leurs conclusions en distinguant l'espèce des affaires antérieures où les précédents sembleraient appeler des conclusions contraires⁸⁹. Il n'est cependant pas nécessaire de considérer la notion de

⁸⁷ *Ibid.*, p. 5.

⁸⁸ *Ibid.*, p. 7.

⁸⁹ Rainer Knopff et F.L. Morton, *Charter Politics*, Toronto, Nelson Canada, 1993. Que l'on songe, par exemple, aux conclusions radicalement différentes formulées par les juges de la Cour suprême du Canada dans des affaires récentes telles que *Morgenthaler* et *McKinney*, et à la différence des raisonnements qui ont mené les juges à leurs conclusions respectives [*Morgenthaler*, *Smoling and Scott v. R.* (1988), 37 C.C.C. (3d) 449; et *McKinney v. University of Guelph* (1990), 76 D.L.R. (4th) 545].

précèdent sous son seul aspect juridique : il existe aussi des précédents moraux et politiques. Une fois qu'on a accepté une situation donnée, on peut s'estimer logiquement tenu d'accepter une situation ultérieure dont les éléments clés semblent pertinemment semblables. Dans certains cas, le fait même de s'engager sur la pente peut être considéré comme le précédent applicable : en effet, il peut arriver qu'un seuil une fois franchi ou un interdit une fois transgressé perdent tout pouvoir sur la suite des événements.

Il y a une autre matière lubrifiante qui peut être produite dans les cas où « des efforts antérieurs sont considérés comme un investissement auquel il coûterait cher de renoncer⁹⁰ », pour l'une ou l'autre de nombreuses raisons. La perte que l'on craint peut être de nature financière, politique ou émotionnelle. Ainsi les gouvernements qui se sont engagés à soutenir des entreprises en difficulté, ou à mener des guerres impopulaires comme celle qu'a entraînée l'intervention américaine au Viêt-Nam, peuvent essayer de justifier des investissements supplémentaires dans ces entreprises ou ces guerres en invoquant la nécessité de rentabiliser au moins dans une certaine mesure les ressources financières ou politiques déjà engagées. La possibilité de cette évolution peut être plausiblement invoquée dès le départ à l'encontre de l'engagement dans cette voie, dans les cas où un échec risquerait de coûter en fin de compte très cher et où la probabilité du succès est incertaine. Cette version de l'argument de la pente glissante a été avancée par les opposants à l'engagement militaire des États-Unis en Bosnie comme elle l'avait été par les opposants à l'intervention américaine en Haïti, pour ne donner que deux exemples d'actualité.

On peut distinguer un troisième type de lubrifiant, lié au deuxième, dans les cas où des actions ou des politiques données soit font intervenir des acteurs tout à fait nouveaux, soit renforcent l'engagement en cause et augmentent les ressources des acteurs existants. Par exemple, l'octroi de droits de propriété sur les formes de vie supérieures peut avoir pour effet d'inciter les chercheurs à investir leur temps, ainsi que les États et les actionnaires à investir leurs ressources financières, dans des types de recherche déterminés, du fait qu'ils peuvent ainsi escompter des résultats commerciaux qu'ils n'auraient pu atteindre en l'absence de brevets pour les produits de la recherche. Les chercheurs seraient ainsi motivés par le désir de garantir le rendement de leurs investissements en argent et en temps, et la puissance financière acquise par la nouvelle branche d'activité pourrait l'aider à s'opposer avec succès à la promulgation de règlements qui se révéleraient peut-être justifiés ultérieurement. Si l'octroi de brevets facilite effectivement la commercialisation (c'est-à-dire s'il permet de la rendre plus rentable), il pourrait en effet accroître les ressources dont les entreprises et les chercheurs en cause disposeraient pour résister à l'effort de réglementation ou échapper à un examen éthique ultérieur, en plus d'affermir leur détermination à le faire. Cet argument pourrait alors par exemple prendre la forme suivante : souhaitons-nous créer les conditions préalables à l'émergence d'une branche d'activité fondée sur la délivrance de brevets relatifs à des segments du génome humain?

⁹⁰ Vernon, « Slippery Slopes », p. 9.

La dernière forme de lubrifiant que nous examinerons se rapporte à ce que Vernon appelle « les effets cumulatifs sur notre culture politique ». « Si nous nous habituons à considérer l'État comme une instance paternelle dans un domaine donné, explique-t-il, ne verrons-nous pas faiblir notre résistance à cette image de l'État dans d'autres domaines? Si nous nous accoutumons à tolérer certains vices, ne risquons-nous pas de laisser s'éteindre la haine du vice en général⁹¹? ». On peut ici établir une comparaison utile avec l'argument suivant lequel l'habitude du spectacle de la violence au cinéma et à la télévision désensibilise progressivement le spectateur et le rend plus enclin à envisager la violence comme solution à des problèmes tout à fait étrangers au contexte dans lequel la violence était au départ représentée dans ces médias. Il n'est pas facile, même rétrospectivement, de donner des preuves empiriques de la réalité de cet effet susceptibles de convaincre les sceptiques, en partie au moins du fait de la difficulté que représente la constitution d'un groupe-témoin qui serait suffisamment à l'abri de l'influence culturelle omniprésente de la télévision pour garantir des résultats sans équivoque.

Pour revenir à la biotechnologie, la considération de ce lubrifiant fait naître des questions telles que les suivantes : si notre société s'habitue à considérer les animaux comme des usines de protéines, les traiterons-nous ainsi comme des choses dans d'autres contextes? Si nous nous habituons à la pratique du diagnostic prénatal suivie d'interruption volontaire de grossesse à l'égard d'un nombre limité de graves défauts génétiques que l'on peut actuellement dépister avant la naissance, n'en viendrons-nous pas avec le temps à accepter ces procédures d'examen préventif des embryons relativement à un nombre beaucoup plus grand de caractères génétiques censément indésirables? Le fait qu'il soit difficile de répondre à ces questions ne devrait pas nous amener à leur accorder moins d'attention.

En résumé, les questions clés touchant tous les types d'arguments fondés sur la notion de pente glissante sont les suivantes : quel est le lubrifiant? jusqu'à quel point celui-ci rendra-t-il en fait la pente glissante? jusqu'à quel point sommes-nous certains de la réponse à cette dernière question? Dans le contexte de la politique gouvernementale, il est également utile d'attirer l'attention sur une autre question touchant les pentes glissantes, soit celle de savoir si l'on peut contrer les effets du lubrifiant, par exemple par des mesures visant à prévenir ou à atténuer les conséquences négatives probables dans un contexte donné. Il s'agit ici, pour filer la métaphore, de répandre du sable, de la cendre ou un autre absorbant à un point déterminé de la pente glissante, ou encore d'ériger des obstacles sur lesquels on puisse compter pour interrompre la dégringolade. Même si cela est *possible*, au sens où ne l'interdiraient ni une complexité administrative inextricable ni des coûts prohibitifs, ou même si cela n'est pas physiquement impossible parce que contraire aux deux lois fondamentales de la thermodynamique, est-on fondé à penser que cela se produira *effectivement*, étant donné ce que nous savons du groupement d'intérêts défendant les politiques qui sont à l'origine de la pente glissante? La question, sous sa forme la plus simple, peut donc s'énoncer ainsi : qu'est-ce que les particuliers, les sociétés et les États peuvent utiliser comme absorbant sur la pente glissante ou comment peuvent-ils ériger des barrières solides et sûres à certains endroits de la pente pour bien marquer les limites entre l'acceptable et l'inacceptable? (On

⁹¹ *Ibid.*, p. 18; voir aussi M. Shapiro, « Fragmenting and Reassembling the World: Of Flying Squirrels, Augmented Persons, and Other Monsters », *Ohio State Law Journal*, n° 51, 1990, p. 361.

peut bien sûr mettre la barrière au sommet même de la pente, si la situation est telle qu'*aucun* écart par rapport à une norme déterminée ne serait tolérable.)

Il faut distinguer les arguments fondés sur la notion de pente glissante d'un certain nombre de thèses qui leur ressemblent à première vue, en particulier de celles qui ont trait aux effets cumulatifs d'un grand nombre de décisions apparemment peu importantes ou isolées, qui peuvent se révéler imprévus ou même contraires aux intentions. Dans le contexte de la biotechnologie, que l'on songe à une situation hypothétique où l'on permettrait la délivrance de brevets pour des animaux transgéniques parce que, dans un grand nombre de cas pris isolément, les avantages l'emportent sur les inconvénients. C'est là, on s'en souviendra, le raisonnement suivi par l'OEB pour fonder sa décision d'autoriser le brevetage de la souris de Harvard. Que l'on rende un grand nombre de décisions semblables et la tendance à utiliser dans l'expérimentation les bêtes en général et les animaux transgéniques en particulier pourrait s'en trouver notablement renforcée⁹². Chaque décision prise isolément semblera justifiable et fondée en raison, et pourtant l'effet global de ces décisions, ni souhaité ni nécessairement prévu, est contraire à l'objectif public plus général de réduire l'expérimentation sur les animaux et la souffrance qui leur est ainsi infligée. (Nous supposons, aux fins de cet exemple, que cette réduction est en fait un objectif social faisant consensus.)

Cet argument n'est pas fondé sur la notion de pente glissante, puisqu'il ne met pas en jeu de progression causale ou probabiliste du type défini par Krimsky. Il repose plutôt sur l'idée que des décisions qui peuvent se justifier si on les considère dans un contexte local ou restreint peuvent aussi se révéler indéfendables ou même irrationnelles lorsqu'on prend en considération les conséquences systémiques d'un grand nombre de décisions semblables. Ainsi, dans le contexte de la politique de l'environnement, un grand nombre de petits projets pris isolément, par exemple d'assèchement de marécages par des agriculteurs ou d'élargissement de routes par des municipalités, peuvent se justifier par le fait que dans chaque cas, les avantages l'emportent dans la balance sur les effets néfastes sur l'environnement. (Ici encore, il faut tenir compte du fait que la définition des avantages et des inconvénients prête à controverse.) Cependant, avec le passage du temps, l'accumulation de ces décisions pourrait avoir pour effet la transformation d'une forte proportion des marécages d'une région donnée en pâturages ou en parcs de stationnement, avec les conséquences écologiques que cela entraînerait, ou encore l'implantation irréversible dans une région d'un réseau de transport fondé sur les grandes routes, avec les conséquences que cette évolution aurait (et qu'on n'aurait pas examinées) sur le plan de la consommation d'énergie, de la pollution et des modes d'habitat⁹³.

⁹² Certains signes semblent indiquer que tel est le cas au Royaume-Uni, où, de 1990 à 1991 seulement, « le nombre des tests mettant en jeu des animaux élevés avec des défauts génétiques nocifs a augmenté de 28 000 à 170 000, et [où] des organismes transgéniques ont été soumis à 62 000 procédures, soit 14 000 de plus qu'en 1990 » (« Animal Tests », *New Scientist*, n° 14, novembre 1992, p. 12).

⁹³ Voir K. Shrader-Frechette, « Environmental Impact Assessment and the Fallacy of Unfinished Business », *Environmental Ethics*, n° 4, 1982, p. 37-47.

V. LES THESES GENERALES SUR L'OCTROI DE BREVETS RELATIFS A DES FORMES DE VIE SUPERIEURES

On peut recenser au moins trois types distincts d'arguments en faveur de l'octroi de brevets pour des formes de vie supérieures. Le premier, et probablement le plus fort, a été formulé par Philip Leder, l'un des inventeurs de la souris de Harvard, au cours des audiences tenues par le Congrès américain de 1989 concernant un projet de loi destiné à limiter l'octroi de brevets pour des animaux transgéniques :

[TRADUCTION]

Le lourd et coûteux appareil de l'invention ne peut fonctionner efficacement qu'avec l'appui du secteur privé, incité à satisfaire un besoin public.

Le régime des brevets offre la seule protection dont on puisse disposer pour le produit intellectuel de cette recherche et, partant, le seul espoir d'un rendement équitable eu égard aux risques financiers considérables que présente l'investissement dans le secteur de la biotechnologie⁹⁴.

On peut interpréter cet argument de deux façons : soit il invoque le principe d'équité intrinsèque que constitue le dédommagement de ceux qui prennent des risques, soit il suppose que la protection par brevet offre un stimulant dont le défaut retarderait une évolution scientifique et technologique avantageuse ou en priverait la société⁹⁵. On pourrait citer parmi les conséquences avantageuses de la recherche biotechnologique l'accroissement de la quantité des aliments et la baisse de leur prix, la production de médicaments plus efficaces ou le développement des possibilités de la recherche médicale d'importance vitale.

M. Leder a cité quelques exemples à l'appui de sa thèse. Ainsi il a fait valoir que la souris de Harvard promettait beaucoup sous le rapport du bien public, « en tant que moyen pour l'élaboration de nouvelles thérapies » et que « système de dépistage avancé des carcinogènes et des mutagènes » dans les épreuves chimiques⁹⁶. Il a en outre fait observer ce qui suit :

⁹⁴ P. Leder, témoignage reproduit dans *Transgenic Animal Patent Reform Act of 1989 (HR 1556)*, Hearings before Subcommittee on Courts, Intellectual Property and the Administration of Justice, Committee on the Judiciary, U.S. House of Representatives, 101^e lég., 1^{re} sess., les 13 et 14 septembre 1989, n° de série 76, Washington (D.C.), USGPO, 1990, p. 195. (Cet ouvrage est ci-après désigné *TAPRA '89 Hearings*.)

⁹⁵ Ainsi Leder a rappelé que la Harvard University avait octroyé les droits de licence sur l'oncosouris à DuPont Corporation, « l'entreprise qui [avait] assuré le soutien financier de cette recherche » (*ibid.*, p. 194). Voir aussi p. 219.

⁹⁶ *Ibid.*, p. 219-220.

[TRADUCTION]

Ainsi, ces dernières semaines, on a isolé le gène de la fibrose kystique. La possibilité de remplacer ce gène, dans une souris par exemple, par le gène défectueux associé à la fibrose kystique permettrait la constitution d'un modèle extrêmement puissant pour l'élaboration d'un traitement efficace.

Pour les personnes et les familles prédisposées à cette maladie et à d'autres, cela représenterait un avantage sans prix⁹⁷.

Dans le même esprit, Bernadine Healy, alors directrice des *U.S. National Institutes of Health*, déclarait ce qui suit aux audiences tenues par le Congrès américain en 1992 touchant la politique des demandes de brevets du Projet sur le génome humain : « La réussite de la recherche financée par l'État sur le génome humain est d'importance critique pour la santé publique de notre pays » parce qu'elle permettra de « comprendre le fondement génétique de la santé, de la maladie et des fonctions biologiques » et d'élaborer de nouvelles thérapies. « Il faut assurer des rapports d'appui et de symbiose entre la nouvelle évolution scientifique et le régime de la propriété intellectuelle⁹⁸ », ajoutait-elle. « La protection par les brevets des secteurs biotechnologique et pharmaceutique est d'une importance cruciale, lit-on plus loin. La mise à disposition publique des nouvelles thérapies est un processus qui prend du temps et coûte cher. On ne s'étonnera pas que les entreprises répugnent à investir les ressources et à prendre les risques nécessaires à moins de pouvoir obtenir une certaine mesure de protection sur le marché⁹⁹. » Les porte-parole de Myriad Genetics, entreprise ayant joué un rôle dans la découverte du gène BRCA1 et intéressée dans sa commercialisation éventuelle, ont présenté des arguments de même nature¹⁰⁰.

Examinons maintenant un deuxième argument qui, plutôt que sur des jugements touchant l'opportunité sociale ou humanitaire d'innovations particulières pour lesquelles la protection par brevets offre un stimulant, se fonde sur des considérations économiques plus générales. Dans un monde où les investissements du secteur privé, y compris le soutien à la recherche, franchissent les

⁹⁷ *Ibid.*, p. 194-195. Voir aussi les observations de Philip Chen, président du *Patent Policy Board* des *National Institutes of Health*, selon lesquelles « les NIH ont mis sur pied un programme dynamique de recherche mixte [comprenant la signature de] plus de 100 accords de recherche-développement..., surtout avec des entreprises chimiques et pharmaceutiques et des sociétés de biotechnologie...

L'un des stimulants les plus puissants pour amener l'industrie à collaborer avec l'État est la promesse de droits de brevet sur les inventions qui seront produites dans le cadre d'un accord de coopération en recherche-développement mixte. Ce facteur s'est révélé très important pour les sociétés qui ont décidé de collaborer avec nous à l'égard des produits transgéniques aussi bien que non transgéniques. » La limitation de l'octroi de brevets affaiblirait ce stimulant et entraverait donc l'évolution future de la technologie médicale (*ibid.*, p. 155).

⁹⁸ Témoignage de B. Healy dans *The Genome Project: The Ethical Issues of Genes Patenting*, Hearing Before the Subcommittee on Patents, Copyrights and Trademarks, Committee on the Judiciary, Sénat américain, 102^e lég., 2^e sess., le 22 septembre 1992, n° de série J-102-83, Washington (D.C.), USGPO, 1993, p. 24. Ce texte est désigné ci-après *Genome Project Hearings*.

⁹⁹ *Ibid.*, p. 25.

¹⁰⁰ Butler et Gershon, « Breast Cancer Discovery », p. 271; « Dispute Arises », *The New York Times*, le 30 octobre 1994, p. 10.

frontières nationales avec de plus en plus de facilité, les États qui n'offrent qu'un régime faible ou restreint de protection par les brevets peuvent s'attendre à un manque à gagner sur les plans de l'emploi et du revenu national : les investisseurs chercheront tout simplement ailleurs. Un agent des brevets travaillant pour Allelix Biopharmaceuticals Inc., qui, dit-il lui-même, a « connu le flux et le reflux de l'intérêt des investisseurs », a fait ressortir l'importance d'un régime des brevets fort et prévisible, étant donné la fragilité du secteur canadien de la biotechnologie¹⁰¹. Aux États-Unis, Donald Quigg, commissaire aux brevets et aux marques de commerce, s'est déclaré opposé à la limitation de la protection par brevets des animaux transgéniques à cause du danger qu'elle représenterait pour « la position compétitive de cette branche de l'industrie américaine¹⁰² ». De même, un porte-parole de l'*Industrial Biotechnology Association* a contesté la possibilité d'un moratoire sur le brevetage des animaux transgéniques en ces termes : « Je ne vois pas de meilleure façon d'inhiber le développement du secteur américain de la haute technologie que de donner à penser que nos savants et nos inventeurs ne peuvent compter sur notre régime des brevets jusqu'à ce que le Congrès ait examiné la question de savoir si la nouvelle technologie devrait être ou non exclue de la protection par brevets¹⁰³. »

Le poids éthique de ces thèses dépend de deux facteurs. Premièrement, l'essor du secteur de la biotechnologie doit représenter réellement un avantage pour la « société », plutôt que pour le seul groupe restreint des utilisateurs et des promoteurs. Ainsi on peut soutenir que l'utilisation de la somatotropine bovine (BST) pour accroître la production des vaches laitières ne remplit pas ce critère, étant donné que, à l'heure actuelle, le principal problème des producteurs laitiers est l'excès de la capacité de production plutôt que de la demande. Deuxièmement, il doit exister un lien causal incontestable entre la protection par brevets et la viabilité économique du secteur de la biotechnologie. Évidemment, si l'on estime au départ intrinsèquement condamnable l'activité des généticiens et du secteur de la biotechnologie, on considérera une approche conséquentialiste de cette nature comme dénuée de pertinence dans le meilleur des cas, sinon comme moralement destructrice.

Le troisième argument que nous examinerons est fondé sur le principe d'équité, selon lequel les gens ont droit au fruit de leur travail intellectuel. L'inventeur a droit à la propriété de son invention. De même que, en toute justice, nous avons droit aux produits de notre travail physique dans les conditions ordinaires, de même nous avons droit au fruit de notre travail créateur et intellectuel. Comme l'écrit Leon Kass, « la justice exige que soient protégées les oeuvres des personnes imaginatives et industrieuses contre les personnes sournoises et paresseuses qui voudraient les leur voler¹⁰⁴ ». Ce n'est pas là un argument conséquentialiste parce qu'il repose sur la valeur intrinsèque que l'on accorde à l'équité et à la justice. Il est important de voir que, si le

¹⁰¹ H.S. Duncan, « Canadian Biotechnology Patents - An Industry Perspective », *Revue canadienne de propriété intellectuelle*, n° 10, 1993, p. 347-355.

¹⁰² Témoignage consigné dans *TAPRA '89 Hearings*, p. 145.

¹⁰³ Déposition de S. Holtzman, vice-président à la planification de DNX Inc., au nom de l'*Industrial Biotechnology Association*, dans *TAPRA '89 Hearings*, p. 70.

¹⁰⁴ L. Kass, *Toward a More Natural Science: Biology and Human Affairs*, New York, The Free Press, 1985, p. 135.

vocabulaire est semblable, il y a une différence entre cet argument et celui de Philip Leder lorsqu'il invoque les conséquences avantageuses que la société ne peut escompter que si les inventeurs et les investisseurs conservent « l'espoir d'un rendement équitable ».

Jusqu'à quel point ces arguments sont-ils convaincants? Il semble difficile de s'opposer à la protection par brevets si elle mène effectivement aux résultats de la nature définie par Leder. Néanmoins, certains observateurs considèrent l'accumulation de connaissances scientifiques par la recherche génétique comme, dans le meilleur des cas, une bonne chose qui a son mauvais côté. Ils craignent par exemple que la « génétisation » de la santé humaine liée à l'accumulation de connaissances sur le génome humain ne se révèle socialement destructrice¹⁰⁵. Le développement prévu de « la médecine moléculaire, qui permettra d'évaluer avec précision le risque de maladie au moyen de procédures diagnostiques fondées sur l'ADN¹⁰⁶ » soulève de nombreuses et inquiétantes questions éthiques. Comment cette capacité serait-elle utilisée? Pourrait-elle devenir la base d'une discrimination subtile mais néanmoins efficace contre les « faibles » sur le plan génétique¹⁰⁷? Les possibilités thérapeutiques fondées sur la lignée germinale humaine ont provoqué des objections éthiques encore plus fortes. Si l'on considère des applications particulières du génie génétique ou de la recherche fondamentale sur laquelle l'argument s'appuie comme suffisamment troublantes ou pernicieuses pour mettre en question le caractère socialement souhaitable de toute l'entreprise, l'argument selon lequel l'octroi de brevets facilitera son développement et la commercialisation de ses produits perd son attrait. En fait, de ce point de vue, l'octroi de brevets devient suspect sur le plan éthique en proportion directe de la force de l'incitation qu'il procure à la recherche-développement de cette nature.

Qui plus est, certains faits récents donnent à penser que l'octroi de brevets pourrait constituer un obstacle sur des voies de recherche susceptibles de mener à des résultats d'importance vitale. Ainsi des savants australiens craindraient que la délivrance par l'*Australian Patent Office* (l'office australien des brevets) d'un brevet relatif au virus de type C de l'hépatite et à tout vaccin ou produit dérivé des cellules infectées de ce virus ne constitue un frein pour la recherche sur cette maladie; un projet de recherche de cette nature aurait déjà été abandonné, « les investisseurs éventuels étant devenus inquiets du fait de l'incertitude que provoque ce brevet¹⁰⁸ ». De même, des chercheurs américains commencent à s'inquiéter des restrictions dont fait l'objet l'accès à une base de données sur les séquences de gènes constituée par l'*Institute for Genomic Research* (TIGR). Le

¹⁰⁵ Voir par exemple Evelyn Fox Keller, « Genetics, Reductionism, and the Normative Uses of Biological Information », *Southern California Law Review*, n° 65, 1991, p. 290-291; Abby Lippman, « Prenatal Genetic Testing and Screening: Constructing Needs and Reinforcing Inequities », *American Journal of Law and Medicine*, n° 17, 1991, p. 18.

¹⁰⁶ C.T. Caskey, « Presymptomatic Diagnosis: A First Step Toward Genetic Health Care », *Science*, n° 262, 1993, p. 48.

¹⁰⁷ E. Draper, *Risky Business: Genetic Testing and Exclusionary Practices in the Hazardous Workplace*, Cambridge, Cambridge University Press, 1991; N. Holtzman, *Proceed with Caution: Predicting Genetic Risks in the Recombinant DNA Era*, Baltimore, John Hopkins University Press, 1989.

¹⁰⁸ D. Talbot, « Hepatitis C: Now a US Company Owns the Virus in Australia », *Sydney Morning Herald*, le 12 juillet 1994.

TIGR est dirigé par J. Craig Venter, ancien cadre scientifique des *U.S. National Institutes of Health* (NIH), dont les travaux dans le cadre du Projet sur le génome humain forment la base de ce qui semble être une méthode exceptionnellement rapide et efficace de séquençage¹⁰⁹. Bien qu'il soit lui-même un organisme sans but lucratif, le TIGR a des liens contractuels et financiers avec des entreprises à but lucratif, notamment Human Genome Sciences Inc. (HGS) et la société pharmaceutique SmithKline Beecham¹¹⁰. « Le TIGR est disposé à partager une grande partie de ses données avec les universités et autres établissements sans but lucratif – à condition qu'ils signent des contrats les engageant à respecter ses propres droits de propriété et ceux de HGS et à lui communiquer au préalable des aperçus des publications applicables¹¹¹. » De plus, on met en garde les chercheurs américains contre certaines conversations qu'ils pourraient avoir dans des congrès scientifiques, étant donné qu'ils risqueraient d'y communiquer des renseignements susceptibles de compromettre des demandes de brevets ultérieures¹¹². Ces faits nouveaux donnent à penser qu'il existe, au moins en puissance, une contradiction directe entre la loi du profit et la recherche susceptible de sauver des vies.

Dans un tout autre ordre d'idées, on peut soutenir que les possibilités d'accroissement du revenu national et de l'emploi liées à l'essor du secteur de la biotechnologie et aux applications de ses divers produits et procédés constituent de prime abord des objectifs souhaitables pour la politique gouvernementale, tout comme l'accroissement du revenu et de l'emploi dans tout autre secteur. Chaque fois que la situation matérielle des gens est en jeu, comme elle l'est lorsqu'il est question de l'emploi et de ce que cela signifie pour le bien-être économique et personnel, des questions éthiques se posent. Étant donné la fragilité de la position canadienne dans un monde économique où l'interdépendance et la liberté des échanges gagnent de plus en plus de terrain, on ne peut écarter les arguments de cette nature d'un revers de main, compte tenu du fait que le secteur canadien de la biotechnologie est très en retard sur celui des États-Unis¹¹³ et s'il est bien vrai que les avantages économiques anticipés sont aussi considérables que les promoteurs de ce secteur voudraient nous le faire croire.

Mais est-ce bien vrai? Il y a deux raisons de faire preuve de prudence avant de répondre à cette question. Premièrement – considération la plus évidente –, c'est une chose de dire qu'il faut tenir compte des avantages économiques liés aux applications de la biotechnologie, et c'en est une tout autre de voir dans ces avantages les *seuls* facteurs pertinents. Cette dernière attitude revient

¹⁰⁹ L. Fisher, « Profits and Ethics Collide in a Study of Genetic Coding », *The New York Times*, le 30 janvier 1994, p. 1 et 16; N. Wade, « A Bold Short Cut to Human Genes », *The New York Times*, le 22 février 1994, p. C1 et C9; déclaration préparée de J. Craig Venter dans *Genome Project Hearings*, p. 58-59.

¹¹⁰ E. Marshall, « Showdown Over Gene Fragments », *Science*, n° 266, le 14 octobre 1994, p. 208-210.

¹¹¹ *Ibid.*, p. 208.

¹¹² Kathleen Madden Williams, « When is a 'Private' Conversation 'Public' Disclosure? », *Bio/Technology*, vol. 12, mai 1994, p. 523-525.

¹¹³ B.J. Spalding, « Canadian Biotech Lags Behind U.S. Biotech », *Bio/Technology*, vol. 12, août 1994, p. 756-757 (observations sur une étude du cabinet Ernst & Young selon laquelle les revenus du secteur canadien de la biotechnologie ne font que 3 % de ceux de son homologue américain).

à faire de l'emploi et du revenu les seules valeurs qui comptent : « des emplois à n'importe quel prix ». Les arguments fondés sur les avantages économiques, même s'ils résistent à un examen objectif, ne sont jamais qu'un facteur parmi beaucoup d'autres à prendre en considération. Une société ne fait aucunement preuve d'irrationalité en décidant que certains avantages de cette nature ne font pas le poids en comparaison de la transgression qu'ils supposeraient de l'un ou l'autre d'un certain nombre de principes éthiques.

Deuxièmement, il se peut que l'idée que le secteur se fait et veut donner de l'importance de l'octroi de brevets soit exagérée par l'intérêt personnel; ce ne serait pas la première fois au Canada qu'on essaierait d'obtenir des subventions ou une réglementation favorable de l'État en promettant des emplois qui ne se matérialisent jamais. La poursuite de l'intérêt personnel ne se limite pas aux investisseurs des entreprises de biotechnologie; elle est aussi le fait des chercheurs des universités, qui se soucient de leur carrière et de l'effet qu'auront sur elle la réputation de leur section et son financement¹¹⁴. Le secteur d'activité disparaîtrait-il, et la vie professionnelle de ceux qui lui assurent son soutien scientifique prendrait-elle fin, à défaut d'un niveau élevé de protection par les brevets, ou serait-ce seulement qu'ils ne prospéreraient pas autant qu'ils l'auraient pu autrement? S'agit-il vraiment de la survie nationale sur le marché mondial? Autrement dit, quelle est la force du lien qu'on peut établir entre la protection par brevets et l'avenir d'un secteur national de la biotechnologie?

Selon John Barton, « les éléments empiriques tendant à établir que les brevets favorisent effectivement l'innovation sont limités, mais modérément probants¹¹⁵ ». L'historien de l'économie Joel Mokyr, qui s'est spécialisé dans l'analyse du rôle de l'innovation technologique dans la croissance économique, parvient à une conclusion semblable touchant le rôle des brevets comme stimulant du progrès technique pendant la Révolution industrielle¹¹⁶. Il montre cependant que le régime des brevets « favorise les idées qui s'écartent radicalement des pratiques reçues », idées qu'il appelle « macro-inventions », et donc que l'octroi de brevets joue un rôle important dans les découvertes spectaculaires occasionnelles, « qui résultent d'un énorme investissement de ressources consenti en dépit d'une faible probabilité de réussite¹¹⁷ ». On pourrait soutenir que cette description s'applique à de nombreuses entreprises existantes et projetées dans les domaines de la recherche génétique et de la biotechnologie, y compris non seulement la recherche hautement capitaliste menée en laboratoire, mais aussi la recherche de ressources génétiques du type sauvage à valeur commerciale potentielle¹¹⁸. Qui plus est, la structure des prix de revient de certains au moins des secteurs d'activité auxquels on peut prévoir que l'innovation biotechnologique apportera une

¹¹⁴ Nancy (Ann) Davis, « Morality and Biotechnology », *Southern California Law Review*, n° 65, 1991, p. 360; Kenney, *Biotechnology*.

¹¹⁵ J. Barton, « Patenting Life », *Scientific American*, n° 264, mars 1991, p. 40.

¹¹⁶ J. Mokyr, *The Lever of Riches: Technological Creativity and Economic Progress*, New York, Oxford University Press, 1990, p. 247-252.

¹¹⁷ *Ibid.*, p. 252.

¹¹⁸ R. Sedjo, « Property Rights, Genetic Resources, and Biotechnological Change », *Journal of Law and Economics*, n° 35, 1992, p. 204.

contribution, par exemple celle du secteur pharmaceutique, a toutes les chances de conférer une importance particulière à la protection par brevets : les coûts de la recherche y sont élevés, les impasses éventuelles, nombreuses, et les délais de mise en marché, considérables du fait des essais cliniques que l'on est tenu d'effectuer pour démontrer l'innocuité et l'efficacité des produits. Inversement, on a avancé l'idée que l'octroi de brevets a favorisé dans le passé des améliorations successives fondées sur « les connaissances pratiques et l'ingéniosité mécanique »¹¹⁹, tandis qu'aujourd'hui les nouvelles industries s'appuient de plus en plus sur des connaissances scientifiques produites dans des cadres institutionnels différents, dans lesquels les savants réagissent à un ensemble différent de structures d'incitation¹²⁰.

Autrement dit, les liens empiriques entre le régime des brevets, la recherche scientifique et les avantages collectifs (quelque définition qu'on en donne) ne font pas l'unanimité et sont parfois obscurs. Cependant, même en admettant que les affirmations touchant la nécessité d'une protection par brevets sont exagérées par des considérations d'intérêt personnel, ce fait en soi, *dans le cadre juridique actuel des droits de propriété intellectuelle*, ne justifierait pas l'exclusion des formes de vie supérieures de la protection par brevets pour autant qu'elles remplissent les critères standards de celle-ci. On n'opposerait pas à des affirmations exagérées de cette nature venant d'autres secteurs d'activité à forte intensité de recherche des propositions visant à limiter leur droit au brevetage. En fait, l'une des justifications du régime des brevets – l'équité intrinsèque du dédommagement de ceux qui prennent des risques et investissent des ressources – est logiquement indépendante de la possibilité de conséquences socialement avantageuses.

L'argument fondé sur l'équité intrinsèque de la protection par les brevets ne semble à première vue poser aucun problème. Il peut être développé à partir du principe selon lequel « l'homme [*sic*] a un droit naturel de propriété sur ses propres idées » ou selon lequel « la justice exige qu'un homme [*sic*] soit récompensé de ses services en proportion de leur utilité sociale », récompense qui peut vraisemblablement prendre la forme de droits de licence et de redevances¹²¹. Cependant, dans certains cas au moins touchant l'octroi de brevets relatifs à des êtres vivants, on a pu soutenir que le travail intellectuel en cause pouvait être défini dans le meilleur des cas comme une activité de prélèvement, de culture ou de purification (par exemple de lignées cellulaires humaines ou de microorganismes du sol), plutôt que comme une invention au sens classique, définie par analogie avec l'élaboration d'une nouvelle machine. Andrew Kimbrell, responsable de la politique de la FET, explique dans les termes suivants l'opposition de son organisme à l'octroi de brevets pour des gènes : « Quand on essaie de faire breveter une cellule, un gène, un organe – à moins qu'il n'ait été transformé en un moyen thérapeutique –, ce qu'on essaie en fait de faire breveter, c'est une partie de la vie elle-même. On n'essaie pas d'obtenir un brevet pour une invention

¹¹⁹ Nathan Rosenberg, *Technology and American Economic Growth*, White Plains (N.Y.), M.E. Sharpe, 1972, p. 117-119; Bernard Barber, *Science and the Social Order*, New York, Free Press, 1952, p. 256-257.

¹²⁰ Barber, *Science and the Social Order*, p. 154-155 et 206-207.

¹²¹ « An Economic Review of the Patent System », Study of Subcommittee on Patents, Trademarks and Copyrights, Committee on the Judiciary, Sénat américain, 85^e lég., 2^e sess., Washington (D.C.), U.S. Government Printing Office, 1958, p. 21.

de son cru, mais plutôt pour quelque chose qui a été découvert. C'est comme si on essayait de faire breveter la lune une fois qu'on l'aurait découverte¹²². »

Examinons maintenant une autre question éthique, fondée sur la crainte que la récompense économique assurée par un brevet puisse être disproportionnée à l'effort fourni. Il peut y avoir là une injustice. Si l'on voulait formuler le problème de manière délibérément provocatrice, on dirait que le brevetage des formes de vie supérieures pourrait équivaloir à délivrer un titre sur la totalité de l'iceberg à qui n'aurait que contribué à la découverte de sa partie émergée, ou même ne l'aurait que décrit avec une précision auparavant impossible (comme c'est le cas du BRCA1). Autrement dit, dans ce cas, la dépense d'ingéniosité ou de travail humains ne suffit pas à justifier une revendication potentiellement très étendue de droits de propriété intellectuelle sur le résultat. Alors que « chaque organisme vivant est le fruit d'une évolution naturelle de plusieurs millions d'années », la protection par brevets des organismes vivants offre aujourd'hui la possibilité d'obtenir, « en modifiant très légèrement un organisme... le contrôle légal de l'exploitation de cet organisme et de tous ceux qui en sont issus...¹²³ ». On a avancé un argument semblable contre l'octroi de brevets pour des modifications du matériel génétique recueilli dans des pays en développement possédant une longue tradition de sélection des plantes en fonction des conditions locales.

Ce problème, il faut le reconnaître, n'est pas particulier aux produits et aux procédés de la biotechnologie. La plupart des inventions, qu'elles soient mécaniques, chimiques ou microbiologiques, reposent sur un acquis important d'innovations antérieures qui peuvent être protégées ou non par des brevets ou d'autres formes de droits de propriété intellectuelle. Prenons un exemple dans un autre domaine du régime de la propriété intellectuelle, celui du droit d'auteur. Il est évident que le travail consistant à compiler une bibliographie analytique et à en rédiger les commentaires, quelque considérable qu'il soit, perd de son importance si on le compare aux efforts fournis pour écrire tous les livres, articles et thèses qui en font l'objet. Mais on n'invoquerait pas pour autant ce fait pour refuser la protection du droit d'auteur au bibliographe. Comme nous l'avons vu plus haut, les découvertes fondamentales (les « macro-inventions ») sont l'exception plutôt que la règle; pourtant, ceux qui s'opposent à l'application des droits de propriété intellectuelle aux formes de vie supérieures voudraient-ils dire que seules ces inventions fondamentales sont dignes d'être brevetées? Qui plus est, au point où nous en sommes de l'histoire du régime de la propriété intellectuelle, la reconnaissance du bien-fondé de cette objection à l'argument d'équité aurait des conséquences qui iraient bien au delà de la question des formes de vie supérieures (multicellulaires). Elle pourrait en effet entraîner le rejet de tout un ensemble de décisions administratives et de toute une jurisprudence aujourd'hui relativement bien établis touchant la protection par brevets des microorganismes et des lignées cellulaires humaines. Ce n'est pas là, bien sûr, un argument éthique concluant; les précédents et la pratique reçue n'ont pas nécessairement en soi une valeur éthique. Enfin, il est important de noter que, presque par définition, on peut difficilement considérer comme de peu d'importance la valeur ajoutée par la culture ou la

¹²² *Genome Project Hearings*, p. 193.

¹²³ B. Belcher et G. Hawtin, *S'approprier la vie : la recherche, le droit et les biotechnologies*, Ottawa, Centre de recherches pour le développement international, 1991, p. 24.

purification à un microorganisme ou à une lignée cellulaire d'origine naturelle si elles représentent une étape à défaut de laquelle ces matières n'auraient pas acquis d'utilité commerciale.

Nous dirons pour conclure que nous laissons sceptiques les arguments qui invoquent les principes existants du droit de la propriété intellectuelle pour étayer la thèse selon laquelle les formes de vie supérieures ou les matières biologiques telles que les lignées cellulaires humaines devraient être exclues de la protection par brevets. Cependant, cela ne revient nullement à soutenir d'un point de vue éthique que ces objets devraient être brevetables ou devraient l'être sans restrictions. En fait, comme nous le verrons dans la suite du présent rapport, il existe des arguments propres à justifier toutes sortes de restrictions. On pourrait aussi justifier la nécessité d'imposer des restrictions ou des conditions à l'octroi de droits de propriété intellectuelle sur les innovations biotechnologiques en se fondant sur des motifs indépendants liés à la justice distributive. Supposons à titre d'exemple que soient brevetées des découvertes ou des innovations menant à l'élaboration de médicaments capables d'arrêter la progression du SIDA ou d'épreuves diagnostiques permettant de déterminer la prédisposition au cancer du sein. Ne serait-il pas justifié sur le plan éthique de contrebalancer les droits de propriété intellectuelle afférents aux découvertes ou aux innovations en cause par des mesures politiques qui élargiraient l'accès aux fruits de ces innovations? Ces mesures pourraient entre autres prendre la forme d'un contrôle réglementaire de la fixation des prix ou d'un système de licences obligatoires.

VI. L'USURPATION DE LA PREROGATIVE DIVINE.

On entend souvent dire à l'encontre du génie génétique en tant que tel que les spécialistes de cette discipline s'arrogent la prérogative divine. C'est peut-être William McKibben qui a formulé le plus éloquemment ce point de vue (encore qu'en dehors du contexte du débat relatif à la protection par brevets : « Cette décision fondamentale, c'est simplement celle de créer de nouvelles formes de vie. Voilà ce qui change le monde : nous nous mettons à la place de Dieu. Nous ne serons plus désormais des êtres créés, mais nous allons devenir des créateurs¹²⁴. » Pourtant, les adversaires du génie génétique souscrivent à quelques-unes au moins des innombrables autres façons dont les humains réorientent ou maîtrisent les événements à leurs propres fins. En fait, ils établissent souvent une distinction très nette entre les usages acceptables et les usages inacceptables du génie génétique sur le plan éthique. Aux audiences tenues par le Congrès américain en 1992 touchant le Projet sur le génome humain, Kimbrel, porte-parole de la FET, a fait observer que celle-ci avait appuyé la recherche en cours dans le cadre de ce projet et que, de même, elle ne s'était opposée à l'élaboration d'aucune thérapie génique dans le but de guérir des maladies mortelles. « Cependant, ajoutait-il, nous sommes fermement convaincus que, tout en reconnaissant les avantages, il faut évaluer les risques que présente cette technologie à longue échéance¹²⁵. » Qui plus est, la FET, comme nous le disions plus haut, n'avait pas d'objection à la protection par brevets des moyens thérapeutiques élaborés par suite de la recherche en cause. Sur quelle base, donc, la créativité humaine qu'expriment le génie génétique ou des usages particuliers de celui-ci devrait-elle être moralement condamnée en tant qu'« usurpation de la prérogative divine »?

L'un des moyens de défense du génie génétique consiste à ne voir en celui-ci rien de fondamentalement différent du processus « naturel » de la reproduction sélective. Mais comme le disait un spécialiste américain du droit de la propriété intellectuelle (brevets, marques de commerce et droit d'auteur) : « L'amélioration génétique a peut-être l'avantage de nous obliger à faire les choses un peu plus lentement et par conséquent avec un peu plus de réflexion. Mais le transfert des gènes me semble être un peu plus qu'une amélioration génétique accélérée...¹²⁶ » Par ailleurs, on a déjà opposé aux critiques du génie génétique fondées sur les conséquences nuisibles qu'il pourrait avoir pour les animaux l'observation suivante : « Nos foyers et nos chenils sont pleins d'animaux familiers à qui la reproduction sélective, motivée par des besoins humains souvent dérisoires, inflige des souffrances considérables... On voit donc que si les inquiétudes que fait naître le génie génétique pour le bien-être des animaux sont réelles, elles ne sont certainement pas nouvelles¹²⁷. »

¹²⁴ W. McKibben, *La Nature assassinée*, Paris, Fixot, 1990, p. 165.

¹²⁵ *Genome Project Hearings*, p. 178.

¹²⁶ L. McAulay, « Letter to the Editor », *The New York Times*, le 11 mai 1987, p. 16.

¹²⁷ S. Blair et A. Rowan, « Of Mice and Men: Patents and Social Policy Matters », *Patent World*, janvier 1990, p. 37.

On peut répondre de manière semblable à beaucoup d'autres jugements contre le génie génétique. Cependant, celui-ci se distingue de la reproduction sélective non seulement par le fait qu'il accélère considérablement l'obtention des résultats que la reproduction sélective pourrait produire avec le temps, mais aussi par le fait qu'il rend possible la création de nouvelles sortes d'organismes¹²⁸. L'introduction de gènes d'une espèce donnée dans les cellules reproductrices ou les embryons d'une autre espèce végétale ou animale peut produire des organismes transgéniques dont ne peuvent que rêver les praticiens de la sélection classique. En plus de la souris de Harvard dont nous avons déjà parlé, nous pourrions citer comme exemple « une souris [génétiquement] modifiée pour sécréter dans son lait un activateur tissulaire du plasminogène, protéine humaine qui dissout les caillots de sang chez les victimes de crise cardiaque¹²⁹ ». Le génie génétique rend possibles non seulement des produits biologiques entièrement nouveaux, mais aussi de nouveaux procédés de production biologique. Ce point a été porté à l'attention du public de manière spectaculaire en octobre 1993, lorsqu'il a été annoncé qu'on avait réussi à cloner des embryons humains en laboratoire au moyen de « méthodes communément appliquées au clonage des embryons animaux¹³⁰ ».

Autrement dit, même si l'argument relatif à « l'usurpation de la prérogative divine » est exagéré et (comme le donne à penser la formulation de McKibben) peu convaincant pour les agnostiques, il y a de très bonnes raisons de considérer le génie génétique comme un phénomène spécial. John Fletcher a essayé d'exprimer le sentiment qui est à la base de ce point de vue :

[TRADUCTION]

C'est le fait de reconnaître à regret que les humains ont découvert comment changer délibérément l'évolution biologique... Auparavant, cette opération semblait échapper complètement aux possibilités humaines et n'appartenir qu'à la sphère des forces naturelles ou divines. La question est ainsi soulevée des limites et des possibilités de l'empire humain sur la vie¹³¹.

Les objections éthiques au génie génétique visent non pas tant l'intervention humaine dans le cours « naturel » de l'évolution que la vitesse, l'ampleur et la puissance d'opérations naguère inconcevables. Ces objections reposent sur des doutes moraux auxquels il semble légitime de prêter attention. Parlant explicitement de l'application du génie génétique à la reproduction humaine,

¹²⁸ Voir par exemple les observations de John Hoyt, président de la *Humane Society of the United States* (société protectrice des animaux des États-Unis) dans *TAPRA '89 Hearings*, p. 109 : « Il est évident que le génie génétique se distingue radicalement [de la reproduction sélective] par le fait que l'amélioration génétique classique ne permet pas l'échange de gènes entre des espèces non parentes. De plus, le génie génétique peut produire des changements très rapides, alors que dans la reproduction sélective, ces changements se font sur la longue durée. »

¹²⁹ Hanson et Nelkin, « Public Responses », p. 76.

¹³⁰ G. Kolata, « Research Clones Embryos of Human in Fertility Effort », *The New York Times*, le 24 octobre 1993, p. 1 et 12. Il faut bien voir ici que les expérimentateurs n'avaient pas pour intention de créer un nouveau produit. Mais leur travail n'en illustre pas moins les possibilités de la technologie.

¹³¹ « Patenting Life », *The New York Times*, le 18 avril 1987, p. 6.

Michael Shapiro fait observer que les « fragmentations » de l'identité humaine liées à ces applications ne sont pas « tout à fait sans précédents... Mais la plupart des cas anciens de fragmentation, poursuit-il, sont moins frappants que les nouveaux, qui soulèvent les questions fondamentales de savoir si tel être existera, comment il naîtra, comment il survivra, sous quelle forme il vivra et si l'identité de l'espèce conservera son intégrité¹³² ». Les observations de ce genre expriment, souvent de manière éloquente, la nature troublante, il faut le reconnaître, de cette profonde maîtrise des processus biologiques. Mais elles n'explicitent pas pour autant la base de la conception implicite selon laquelle l'exercice de cette maîtrise serait condamnable.

Un exemple qui donne à penser nous aidera à mieux comprendre l'importance d'élaborer les objections de cet ordre. La création de souris transgéniques susceptibles de servir de modèles expérimentaux pour l'étude du SIDA et de la fibrose kystique pourrait accroître la connaissance scientifique de ces maladies¹³³; de même, on a modifié génétiquement des souris pour les prédisposer à la sclérose latérale amyotrophique dans le but de tester des traitements éventuels¹³⁴. La sclérose latérale amyotrophique est, on s'en souviendra, cette maladie dégénérative incurable qui a amené Susan Rodriguez à demander aux tribunaux canadiens le droit de mettre fin à ses jours au moment qu'elle choisirait¹³⁵. L'idée selon laquelle il serait répréhensible sur le plan éthique de créer des organismes transgéniques *sans égard aux conséquences* même si l'une de ces conséquences pourrait être la constitution d'une base scientifique pour le traitement d'une maladie aussi horrible que cette sclérose, est incompatible avec nos intuitions humanitaires fondamentales.

L'examen de cette idée nous conduit à une autre notion, d'une grande importance pour comprendre les arguments aussi bien pour que contre la protection par brevets des formes de vie supérieures. Il peut souvent arriver que les intuitions éthiques entrent en conflit, en particulier lorsqu'il s'agit de définir et d'appliquer des principes abstraits propres à prendre la forme de politiques gouvernementales. Même une opposition fondamentale à la biotechnologie, parce qu'elle constituerait une « usurpation de la prérogative divine », peut se trouver en contradiction avec une conviction également ferme que l'on devrait faire tout ce qui est humainement possible pour trouver des remèdes ou des traitements palliatifs contre des maladies qui tuent ou tourmentent nos congénères. Ce conflit peut donc opposer la conviction que l'on ne devrait pas créer de nouvelles sortes d'organismes par manipulation génétique à la conviction tout aussi forte qu'il faut mobiliser toutes les ressources scientifiques et technologiques possibles pour prévenir ou soulager la souffrance humaine. C'est là une autre des raisons pour lesquelles nous avons adopté à la section XII du présent rapport une conception fondée sur les procédures, c'est-à-dire sur la *manière* de

¹³² Shapiro, « Fragmenting and Reassembling the World », p. 337.

¹³³ J. Levine et D. Suzuki, *The Secret of Life: Redesigning the Living World*, Toronto, Stoddart, 1993, p. 150-157; J. Snouwaert et coll., « An Animal Model for Cystic Fibrosis Made by Gene Targeting », *Science*, n° 257, 1992, p. 1083-1088.

¹³⁴ « New Mice Created to Fight a Disease », *The New York Times*, le 21 juin 1994, p. C6; Robert Brown, « A Transgenic Mouse Model for Amyotrophic Lateral Sclerosis », *New England Journal of Medicine*, n° 331, 1994, p. 1091-1092.

¹³⁵ Margaret A. Somerville, « 'Death Talk' in Canada: The Rodriguez Case », Montréal, Centre de médecine, d'éthique et de droit de l'Université McGill, 1994.

réduire ou à tout le moins de rendre supportable la tension entre des intuitions contradictoires de cette nature aux fins de l'élaboration de la politique gouvernementale.

Revenant maintenant aux questions de fond, nous distinguerons trois versions de l'argument fondé sur « l'usurpation de la prérogative divine » qui méritent d'être examinées séparément. La première repose sur la notion d'intégrité de l'espèce. Ainsi Rifkin a fait valoir « le droit d'une espèce à exister en tant que créature séparée et identifiable¹³⁶ »; de même des Européens de toutes tendances s'opposant à la modification de la lignée germinale humaine ont invoqué le droit à l'intégrité du patrimoine génétique humain¹³⁷. Sur le plan intuitif, nous avons une idée assez claire de ce qu'est une espèce et des raisons qui fondent l'importance de cette notion. Cependant, le *U.S. Congressional Office of Technology Assessment (OTA)* – le bureau d'évaluation de la technologie du Congrès américain – conteste cette thèse en faisant valoir qu'« il n'existe pas de règle universelle ou absolue selon laquelle toutes les espèces seraient séparées par des limites nettes d'une manière homogène ». Qui plus est, toujours selon l'OTA, le droit ou l'égard revendiqué par Rifkin au nom des espèces prises isolément « ... n'a aucun fondement connu en biologie. Les espèces existent dans la nature sous la forme de collectivités reproductrices et non en tant qu'entités séparées, et ces collectivités reproductrices ont, à l'aune du temps géologique, une durée d'existence provisoire¹³⁸. » Néanmoins, l'aptitude ou l'inaptitude à produire une descendance constitue un critère important pour la définition des « collectivités reproductrices » selon un horizon temporel plus proche que le temps géologique. Dans cet ordre d'idées, Stephen Jay Gould a fait valoir que « les espèces ont presque toujours une existence objective dans la nature¹³⁹ ». L'émergence d'une nouvelle espèce, explique-t-il, peut se comparer à la croissance de nouvelles branches sur un arbuste, et « [une] branche sur un arbuste constitue une division objective¹⁴⁰ ». Qui plus est, « les espèces émergent assez vite en comparaison de la durée de leur stabilité ultérieure, puis subsistent longtemps... en changeant très peu¹⁴¹ ». Cet examen nécessairement superficiel d'un ensemble complexe de questions ne veut pas donner à penser que les arguments de Rifkin touchant les droits des espèces soient nécessairement valables. Mais il semble indiquer qu'il y a de bonnes raisons de considérer la notion d'espèce comme plus qu'une construction arbitraire de l'esprit et qu'il y a des motifs éthiques valables de penser que l'extinction ou la transformation générale d'une espèce sont des événements qualitativement distincts du sort d'un grand nombre d'individus d'une espèce donnée¹⁴².

¹³⁶ Passage cité dans OTA, *Patenting Life*, p. 101.

¹³⁷ Passage cité par A. Mauron et J.-M. Thévoz dans « Germ-Line Engineering: A Few European Voices », *Journal of Medicine and Philosophy*, n° 16, 1991, p. 654.

¹³⁸ OTA, *Patenting Life*, p. 100-101.

¹³⁹ S.J. Gould, « What Is a Species? », sous la direction de D. VanDeVeer et C. Pierce, dans *The Environmental Ethics and Policy Book*, Belmont (Cal.), Wadsworth, 1994, p. 474.

¹⁴⁰ *Ibid.*, p. 475.

¹⁴¹ *Ibid.*

¹⁴² Voir Lilly-Marlene Russow, « Why Do Species Matter? », sous la direction de VanDeVeer et Pierce, dans *The Environmental Ethics and Policy Book*, p. 478-484.

L'argument fondé sur « l'usurpation de la prérogative divine » peut se présenter sous une deuxième forme, moins aride et susceptible de rallier plus de suffrages. Ainsi le CCASF soutient que « la vie a une valeur intrinsèque au delà de celle que lui attribue (ou ne lui attribue pas) notre système économique¹⁴³ ». Ce point, incontestablement important, soulève tout un ensemble de questions d'une complexité particulière touchant le rôle potentiel de l'octroi de brevets dans ce que divers auteurs ont appelé la réification de la vie, humaine ou autre. Quoi qu'il en soit, il n'est pas illogique d'admettre la thèse du CCASF sur la valeur de la vie tout en souscrivant aux arguments selon lesquels le brevetage des formes de vie supérieures devrait être permis dans les cas où (par exemple) il est lié à des effets souhaitables tels que la production de nouveaux modèles animaux pour l'étude des maladies débilitantes. Ici encore, la tension potentielle entre des intuitions contradictoires entre en jeu.

Nous examinons la question de la réification de manière assez approfondie plus loin dans le présent rapport. Cependant, pour les raisons que nous venons d'énumérer, nous doutons que les arguments selon lesquels le génie génétique constitue une « usurpation de la prérogative divine » ou qu'il entraîne une altération délibérée de la « nature », (laquelle peut être elle-même une construction sociale) soient irrésistibles sur le plan moral. Il y a plus à dire là-dessus. C'est pourquoi nous sommes en général favorables à une approche conséquentialiste de l'évaluation éthique de l'octroi de brevets relatifs à des formes de vie supérieures. Cependant, le cadre des conséquences susceptibles d'être considérées comme pertinentes doit être assez large pour englober, par exemple, la prise en considération des effets que l'octroi de brevets pour des formes de vie supérieures pourrait avoir sur les attitudes à l'égard de la vie et de sa signification morale et symbolique.

C'est dans cet esprit qu'on a avancé une troisième version, plus nuancée et de forme conséquentialiste, de l'argument relatif à « l'usurpation de la prérogative divine », mettant l'accent sur la perte du sentiment du mystère de la vie que peuvent entraîner la capacité scientifique à définir celle-ci sur le plan de l'information génétique et l'aptitude technologique à manipuler cette information. On peut en effet soutenir que ces pratiques auront pour effet de faire perdre le sentiment du caractère sacré de la vie, le terme « sacré » n'ayant pas ici à être entendu au sens étroitement religieux. Mais on pourrait répondre à cet argument que l'accroissement de la compréhension scientifique des éléments ou unités moléculaires de la vie et du patrimoine génétique que l'humanité partage avec d'autres espèces pourrait en fait accroître notre respect à l'égard de la vie et de sa complexité. En effet, comme le disait un biologiste : « Nous savions tous que l'évolution était une réalité, mais maintenant, chaque fois que j'examine une cellule, j'éprouve la même stupéfaction : ces gènes sont vraiment là, et ce sont les mêmes d'une espèce à l'autre. Un peu de bricolage par-ci par-là, c'est tout. Nous sommes vraiment reliés à tous ces organismes¹⁴⁴. » La connaissance scientifique peut donc nous conduire aussi bien à la réduction qu'à un sentiment de respect pour la vie. C'est un peu comme en astronomie : il se pourrait que la simple

¹⁴³ Massey et Basen, « Patenting of Biotechnological Inventions », p. 1.

¹⁴⁴ G. Fink, cité dans Levine et Suzuki. *The Secret of Life*, p. 10-11; voir les chapitres 1 et 2 en général. On trouvera une analyse de cette question, où sont étudiées explicitement les différences génétiques relativement mineures entre les humains et ceux qu'on appelle les grands singes, sous la plume de Richard Dawkins (« Gaps in the Mind »), sous la direction de P. Cavalieri et P. Singer, dans *The Great Ape Project*, New York, St. Martin's, 1993, p. 80-87.

contemplation du concept d'année-lumière, fondé sur la connaissance de la vitesse de déplacement de la lumière, provoque un sentiment de mystère et de crainte révérencielle plus profond que n'importe quelle cosmologie visant à rendre explicitement compte de l'ordre de l'univers.

VII. QUELQUES CONSEQUENCES DE LA PROPRIETE DES RESSOURCES GENETIQUES SUR LE PLAN DE LA REPARTITION

La perspective de l'octroi de brevets pour des ressources génétiques soulève un certain nombre de questions de répartition, dont les plus évidentes concernent peut-être l'agriculture. L'octroi de brevets relatifs au germoplasme des plantes de culture et du bétail pourrait en effet accroître la concentration du pouvoir économique sur le marché mondial de l'agro-alimentaire. De plus, l'élargissement des régimes de propriété intellectuelle des pays développés dans la direction des ressources génétiques pourrait permettre aux savants et aux investisseurs de ces pays de s'approprier aussi bien les ressources génétiques du Tiers monde que la connaissance de leurs caractéristiques appartenant en propre aux peuples de ces pays.

À l'occasion des audiences tenues par le Comité de la Chambre des communes sur le projet de loi C-15, un porte-parole du groupe « Ressources génétiques pour notre monde » a soutenu que l'application du régime de la propriété intellectuelle aux variétés végétales avait déjà incité des entreprises de produits chimiques à acquérir un certain nombre d'entreprises importantes de semences¹⁴⁵. Cette évolution pourrait avoir pour conséquences fâcheuses non seulement de mettre économiquement en danger la petite entreprise agricole, mais aussi, sur le plan écologique, de rendre plus difficilement réversible l'orientation vers un usage intensif des pesticides et herbicides. Cette argumentation est appuyée par deux sociologues de la vie rurale, Frederick Buttel et Jill Belsky, qui font observer qu'« il se pourrait bien que l'effet le plus important » de la *Plant Variety Protection Act* (PVPA) promulguée aux États-Unis en 1970

[TRADUCTION]

... n'ait rien à voir avec l'incitation à l'investissement du secteur privé. Plutôt, l'idée que la PVPA augmenterait la rentabilité des entreprises de semences a joué un rôle de motivation important dans un mouvement massif d'acquisition et de regroupement qui a touché un grand nombre d'entreprises américaines de semences.

...

L'importance de l'acquisition d'entreprises de semences par de grandes sociétés multinationales d'intrants agricoles tient moins à l'accroissement de la rentabilité et du pouvoir monopolistique (éventualités qui ne se sont pas en général matérialisées) qu'aux synergies en matière de R-D et de commercialisation qui ont été rendues possibles par l'essor de la biotechnologie commerciale à la fin des années 70 et au début des années 80¹⁴⁶.

¹⁴⁵ R. Munroe dans *Comité législatif sur le projet de loi C-15*, le 21 novembre 1989, 7:10. Voir aussi les documents déposés par Patrick Mooney, du Conseil canadien pour la coopération internationale, dans le même ouvrage, le 25 octobre 1989, 2A:1-2A:10; C. Fowler et P. Mooney, *Shattering: Food, Politics, and the Loss of Genetic Diversity*, Tucson, University of Arizona Press, 1990, p. 123-139.

¹⁴⁶ F.H. Buttel et J. Belsky, « Biotechnology, Plant Breeding, and Intellectual Property: Social and Ethical Dimensions », *Science, Technology, & Human Values*, n° 12, 1987, p. 35.

Autrement dit, les entreprises de produits chimiques ont acheté les entreprises de semences au moins en partie dans le but de faire en sorte que la recherche-développement de ces dernières soit axée en priorité sur la conception de variétés végétales plus résistantes aux pesticides et herbicides qu'elles vendent elles-mêmes, afin d'élargir le marché de ces produits.

On peut s'attendre à ce que la décision de 1985 déclarant les matières végétales brevetables aux États-Unis accélère cette évolution et les effets qui s'y rapportent parce qu'il est probable, selon Buttel et Belsky, que les entreprises du secteur privé américain recourront de préférence aux brevets pour protéger les inventions relatives aux plantes, ceux-ci offrant une protection plus large et coûtent moins cher que les autres moyens¹⁴⁷. Un argument de même nature a été avancé par le président de la *National Farmers' Union* (NFU) aux audiences tenues par le Congrès américain sur le projet de loi portant réforme de l'octroi de brevets relatifs aux animaux transgéniques (*Transgenic Animal Patent Reform Act*). Il a fait valoir que la compétitivité sur des marchés déterminés de plantes cultivées pourrait atteindre un prix prohibitif pour de nombreuses exploitations familiales et il prévoyait des conséquences du même ordre dans le secteur du bétail si la décision du PTO déclarant les animaux brevetables était confirmée¹⁴⁸. Ainsi il se pourrait que les agriculteurs ne disposant que de ressources limitées n'aient pas les moyens d'acheter les animaux génétiquement modifiés pour accroître leur rendement laitier, accélérer leur croissance ou améliorer la qualité de leur viande, ce qui donnerait aux entreprises concurrentes, plus grandes et disposant de plus de ressources, un avantage décisif sur le marché en matière de prix de revient ou de qualité.

L'évolution récente de la politique des brevets appliquée aux plantes génétiquement modifiées a au moins partiellement justifié ces inquiétudes et donne à penser que le gouvernement devrait accorder, dans l'élaboration de sa politique, une plus grande attention à la concentration du pouvoir économique dans le secteur agro-alimentaire pour au moins deux raisons. Premièrement, 34 % de l'ensemble des essais en grande culture de plantes génétiquement modifiées approuvées dans l'Union européenne et 41 % des essais du même type aux États-Unis mettent en jeu « des plantes qui ont été modifiées pour résister à des herbicides soumis à des droits de propriété¹⁴⁹ ». Deuxièmement, en octobre 1992, la société Agracetus, division de W.R. Grace & Co., a obtenu un brevet américain pour la modification génétique de plantes et de lignées de coton. Or, selon la RAFI :

[TRADUCTION]

La revendication d'Agracetus, si elle est confirmée par les tribunaux, aurait en gros pour effet de mettre entre les mains d'une seule entreprise et de ses preneurs de licences tout l'avenir de la recherche-développement mondiale sur le coton. S'il est vrai que ce brevet n'est valide qu'aux États-Unis pour l'instant, il est probable qu'Agracetus pourrait empêcher toute exportation de coton génétiquement modifié vers ce pays. De même, il est possible

¹⁴⁷ *Ibid.*, p. 40.

¹⁴⁸ Cy Carpenter, président de la NFU, *TAPRA '89 Hearings*, p. 594. Voir aussi Fowler et Mooney, p. 115-123.

¹⁴⁹ Mike Ward, « Analyzing EU and U.S. Agbiotech Field Trials », *Bio/Technology*, vol. 12, octobre 1994, p. 967-968.

qu'Agracetus soit en mesure d'empêcher l'importation de vêtements de coton ou d'autres produits finis contenant du coton modifié par génie génétique¹⁵⁰.

Ces appréhensions sont maintenant partagées par au moins un dirigeant du secteur de la biotechnologie, qui déclarait récemment : « Cela revient à dire que si vous inventez la chaîne de montage, vous obtenez des droits de propriété sur tout produit sortant d'une chaîne de montage¹⁵¹. » Elles sont aussi partagées par le Département de l'Agriculture des États-Unis, qui a demandé le réexamen de ce brevet¹⁵². Celui-ci a par ailleurs été annulé par l'Inde en février 1994¹⁵³. La portée de ces revendications et d'autres semblables, relatives à toute une espèce, est apparemment fondée sur l'utilisation par les demandeurs de brevets d'une méthode exclusive de modification génétique, elle-même brevetée¹⁵⁴. En mars 1994, l'OEB a délivré à Agracetus un « brevet d'espèce » de portée aussi grande pour le soya génétiquement modifié. On peut lire dans un communiqué de la RAFI, qui est en train de préparer une contestation de ce brevet en Europe : « La revendication par trop générale de ce brevet s'applique à toutes les formes de soya génétiquement transformé, sans égard à la technique appliquée ou au germoplasme touché... La demande du même brevet est en instance aux États-Unis¹⁵⁵. » Un auteur appelle « guerre-éclair des brevets » la stratégie consistant à demander des brevets aux revendications de formulation très large comme celles qui ont été appliquées au coton et au soya en tant qu'espèces. Cette stratégie « consiste à se faire délivrer un grand nombre de brevets ou à formuler les revendications de manière très large, dans le but de supprimer la concurrence par le moyen de poursuites, à tout le moins de menaces de poursuites, en contrefaçon¹⁵⁶. » Cette stratégie n'est pas appliquée seulement aux innovations biotechnologiques. Cependant, la confirmation des brevets pour le coton et le soya, si elle devait intervenir, aurait des conséquences inquiétantes à deux égards au moins.

Premièrement, si la RAFI a bien analysé le potentiel de représailles des brevetés des pays industriels avancés à l'égard des pays qui refuseraient de délivrer des brevets d'espèces, le pouvoir mondial qu'ils se verraient capables d'exercer sur la production de toutes sortes de denrées agricoles

¹⁵⁰ P. Mooney, *The Conservation and Development of Indigenous Knowledge in the Context of Intellectual Property Systems*, contrat INT/92/209 avec le Programme des Nations unies pour le développement, Ottawa, RAFI, 1993, p. 14-15. Voir aussi George Kidd et James Dvorak, « Agracetus' Cotton Patent Draws Opposition », *Bio/Technology*, vol. 12, juillet 1994, p. 659.

¹⁵¹ D. Holzman, « USDA Files to Re-examine Recombinant Cotton Patent », *Genetic Engineering News*, vol. 14, n° 13, juillet 1994, p. 1 et 13.

¹⁵² *Ibid.*

¹⁵³ D. Ravi Kanth, « Gov't to Revoke Seed Patent of US Firm », *Business Standard* (Calcutta), le 18 février 1994, p. 1.

¹⁵⁴ « 'Species' Patent on Transgenic Soybeans Granted to Transnational Chemical Giant W.R. Grace », *RAFI Communiqué*, mars-avril 1994, p. 4.

¹⁵⁵ *RAFI Communiqué*, mars-avril 1994, p. 1-2.

¹⁵⁶ Michael S. Hart, « Getting Back to Basics: Reinventing Patent Law for Economic Efficiency », *Intellectual Property Journal*, n° 8, juillet 1994, p. 243.

et l'avantage compétitif qu'ils y gagneraient seraient proprement sans précédents¹⁵⁷. Les semences transgéniques brevetées pourraient alors atteindre des prix prohibitifs pour les producteurs de nombreux pays en développement, en particulier si l'on ne prévoit pas d'exemption des agriculteurs à l'égard des semences produites par leurs propres récoltes. Cette évolution pourrait avoir pour effet non seulement de réduire la compétitivité des exportations de denrées agricoles des pays en développement, mais aussi de mettre en danger la viabilité économique de la production destinée à la consommation intérieure, dans la mesure où les pays en développement se voient pressés d'ouvrir leurs propres marchés de produits agricoles à l'importation. Étant donné en particulier la détermination traditionnelle du Canada à appuyer le développement économique du Sud, nos conseillers juridiques, nos agro-économistes et nos spécialistes de la politique commerciale devraient examiner attentivement ces effets possibles avant que le Canada ne prenne quelque engagement que ce soit en faveur d'une protection par brevets de portée aussi considérable.

Deuxièmement, il n'y a aucune raison de penser que si l'octroi de brevets pour des espèces végétales se voit confirmé, la délivrance de brevets d'espèces se limitera aux plantes. Ce deuxième point soulève des questions peut-être encore plus inquiétantes que le premier, étant donné la diversité des préoccupations éthiques dont font l'objet les brevets relatifs aux animaux et au matériel génétique humain. Malheureusement, nous ne disposons ni du temps ni des connaissances spéciales nécessaires pour effectuer une étude détaillée des demandes de brevets portant sur des espèces, pour évaluer la probabilité de leur confirmation et pour en prévoir les conséquences juridiques dans toute leur ampleur. Nous pensons qu'Industrie Canada devrait accorder la plus grande importance à l'étude de cette question.

Il se pose un autre problème, apparenté, qui concerne aussi l'inégalité économique et politique entre pays riches et pays pauvres mais ne se limite pas au secteur agricole, à savoir que certaines formes de droits de propriété intellectuelle créent la base, dans le contexte mondial, de ce que la RAFI appelle la « biopiraterie¹⁵⁸ ». Cette préoccupation surgit quand les laboratoires d'État, les entreprises multinationales et leurs argents, notamment les « prospecteurs de biodiversité » indépendants ou contractuels, s'approprient des ressources génétiques traditionnellement considérées comme des biens collectifs et appartenant au domaine public, pour ensuite déposer des demandes de brevets fondées sur la modification – ou la culture dans le cas des

¹⁵⁷ Selon la RAFI, « la valeur marchande totale en secteur primaire des six plantes » pour lesquelles W.R. Grace et ses filiales ont demandé des brevets d'espèces – soit le soya, le riz, le maïs, le coton, les cacahuètes et les provendes – « dépasse 139 milliards de dollars par an à l'échelle mondiale. Mais leur valeur réelle réside dans l'importance qu'elles ont pour la sécurité alimentaire mondiale et le bien-être des petits agriculteurs. Ainsi la moitié de la population mondiale subsiste de riz. » « Out of Control », communiqué de presse de la RAFI, le 28 mars 1994.

¹⁵⁸ RAFI, « Bio-Piracy Survey: Preliminary List for Selected Countries », Ottawa, RAFI, 1994. On trouvera cet argument ou d'autres de même nature dans les textes suivants : Fowler et Mooney, *Shattering*, p. 174-200; Mooney, *Conservation and Development of Indigenous Knowledge*, p. 15-19; V. Shiva, « The Seed and the Earth: Biotechnology and the Colonization of Regeneration », *EcoDecision*, n° 10, septembre 1993, p. 30-35; V. Shiva et R. Holla-Bhar, « Intellectual Piracy and the Neem Tree », *The Ecologist*, n° 23, 1993, p. 223-227.

lignées cellulaires – de ces ressources¹⁵⁹. Que l'on songe par exemple au cas de l'*American Type Culture Collection* (ATCC), qui est la souchothèque ou collection de cultures la plus importante du monde, et où sont archivées toutes sortes de matières biologiques de culture, depuis les microorganismes du sol jusqu'aux lignées cellulaires humaines, végétales et animales. Une recherche de la base de données informatiques tenue par l'ATCC a permis à la RAFI de recenser littéralement des centaines de substances biologiques à utilité commerciale recueillies dans les pays en développement. S'il est vrai que l'on n'a jusqu'à maintenant demandé de brevets que pour quelques-unes de ces substances, il y aurait lieu pour les décideurs publics en matière de protection par brevets des formes de vie supérieures de prendre en considération la pratique incriminée sous le nom de « biopiraterie ».

Le développement rapide des possibilités de la biologie entraînera presque certainement un accroissement de l'utilisation commerciale des matières rassemblées dans les souchothèques, notamment celles qui se trouvent déjà dans l'ATCC et dans les 25 collections moins importantes de même nature réparties dans le monde. Cette évolution soulèvera dans divers contextes particuliers la question générale formulée plus haut de savoir si se justifie, et à quelles conditions, les régimes de propriété intellectuelle qui confèrent un droit de propriété sur la totalité de l'iceberg en contrepartie d'une innovation relative à la seule partie émergée de celui-ci. Cette question revêt une importance particulière quand, au départ, on découvre des ressources génétiques d'utilité commerciale à partir d'un usage non rémunéré de connaissances locales, accumulées sur de longues durées, touchant les qualités des organismes en question.

On peut soutenir que la question de savoir qui est propriétaire de ces ressources et a droit aux avantages qui en seront tirés a été rendu plus compliquée par la *Convention sur la diversité biologique* des Nations unies¹⁶⁰, l'un des textes découlant du Sommet de Rio (1992). Ainsi le paragraphe 15.1 de la Convention de Rio porte que « le pouvoir de déterminer l'accès aux ressources génétiques appartient aux gouvernements et est régi par la législation nationale¹⁶¹ ». Cependant, on peut lire au paragraphe 15.3 que, aux fins de ladite Convention, on entend par ressources génétiques « exclusivement les ressources qui sont fournies par des Parties contractantes qui sont des pays d'origine de ces ressources ou par des Parties qui les ont acquises conformément à la présente Convention¹⁶² ». Un observateur fait remarquer que selon l'interprétation de certains, le paragraphe 15.3 « signifierait que l'ensemble des ressources génétiques actuellement rassemblées dans les collections échapperait au champ d'application de la Convention », ce qui voudrait dire que ces ressources appartiennent à leurs déposants, personnes physiques ou morales. « On craint que les

¹⁵⁹ W. Reid et coll., « A New Lease on Life », sous la direction de W. Reid et coll., dans *Biodiversity Prospecting*, Washington (D.C.), World Resources Institute, 1993, p. 6-22.

¹⁶⁰ Le texte anglais de cette convention est reproduit dans *Biodiversity Prospecting*, sous la direction de Reid et coll., à l'annexe 4. Nous en citons ici le texte français officiel.

¹⁶¹ *Ibid.*, p. 309.

¹⁶² *Ibid.*, p. 310.

pays d'origine ne tirent pas d'avantages des matières déjà recueillies¹⁶³ », et en fait que les brevets délivrés à cet égard n'excluent explicitement de l'accès à ces avantages les peuples des pays d'origine. Par exemple, on pourrait fixer pour un médicament, une variété végétale génétiquement modifiée ou une technique diagnostique, élaborés à partir d'une matière biologique humaine ou végétale pour lesquels on aurait obtenu des brevets, des prix prohibitifs pour la plupart des habitants du pays où cette matière aurait été recueillie. Comme l'indique la formulation de la remarque précitée, c'est là un point controversé; cependant, il pourrait avoir des conséquences d'une portée considérable si l'on songe (par exemple) à la quantité de matériel d'origine humaine déposée dans l'ATCC. Cette quantité augmentera probablement encore par suite des travaux du Projet sur la diversité du génome humain, lié au Projet sur le génome humain des NIH et dont l'objectif est de recueillir du matériel génétique dans plus de 700 collectivités autochtones et de le déposer dans l'ATCC¹⁶⁴. Nous parlerons plus loin d'une demande de brevet particulièrement surprenante portant sur du matériel génétique humain recueilli dans un pays en développement.

Sur le plan économique, lequel, il faut en convenir, ne rend pas compte de toutes les dimensions éthiques applicables, le problème de biopiraterie peut s'interpréter comme « un conflit touchant la distribution des rentes produites par les ressources génétiques et le développement de produits à partir de celles-ci », principalement, encore que non exclusivement, dans le domaine des plantes cultivées et des produits pharmaceutiques¹⁶⁵. Il se révèle souvent extrêmement difficile pour les « propriétaires » des ressources génétiques, quelle que soit la définition qu'on donne de la propriété en cette matière, d'en tirer un rendement tant soit peu proportionnel aux avantages que ces ressources procurent dans le monde, *ou pourraient procurer à l'avenir*¹⁶⁶. Parmi ces avantages, il y a ceux qui sont liés à la conservation de la diversité génétique ou biodiversité, qui est régulièrement définie comme l'une des questions écologiques mondiales les plus urgentes¹⁶⁷. La valeur de ces avantages potentiels est inconnue, presque par définition, tout comme l'identité des bénéficiaires, dont la plupart (comme dans le cas des médicaments développés à partir d'espèces végétales des forêts tropicales) peuvent habiter hors des frontières des pays où se trouvent les ressources génétiques.

¹⁶³ B. Belcher, « Review » (examen de la *Convention sur la diversité biologique*), sous la direction de T. Carrol-Foster, dans *Action 21: Abstracts, Review and Commentaries* (concernant le plan Action 21 et les documents connexes), Ottawa, CRDI, 1993 p. 291.

¹⁶⁴ P. Mooney, *The Conservation and Development of Indigenous Knowledge in the Context of Intellectual Property Systems*, étude effectuée dans le cadre du contrat INT/92/209 pour le Programme des Nations unies pour le développement, Ottawa, Rural Adancement Foundation International, novembre 1993, p. 47-49.

¹⁶⁵ Sedjo, « Property Rights, Genetic Resources, and Biotechnological Change », p. 201-202.

¹⁶⁶ Voir par exemple Sedjo, *op. cit.*, p. 203-205; T. Swanson, « Economics of a Biodiversity Convention », *Ambio*, n° 21, 1992, p. 250-257; M. Wells, « Biodiversity Conservation, Affluence and Poverty: Mismatched Costs and Benefits and Efforts to Remedy Them », *Ambio*, n° 21, 1992, p. 237-243.

¹⁶⁷ P. Ehrlich et A. Ehrlich, « The Value of Biodiversity », *Ambio*, n° 21, 1992, p. 219-226; P. Ehrlich et G. Baily, « Population Extinction and Saving Biodiversity », *Ambio*, n° 22, 1993, p. 64-68; N. Myers, « Biodiversity and the Precautionary Principle », *Ambio*, n° 22, 1993, p. 74-79; C. Perrings et coll., « The Ecology and Economics of Biodiversity Loss: The Research Agenda », *Ambio*, n° 21, 1992, p. 201-211.

Il y a plusieurs manières de faire en sorte que le gouvernement ou les citoyens du pays d'origine reçoivent au moins une partie des rentes produites par l'appropriation des connaissances et des ressources génétiques locales¹⁶⁸. L'une des façons de résoudre ce problème consiste à créer un régime de la propriété intellectuelle qui permette au gouvernement ou à d'autres instances du pays d'origine de tirer un avantage économique des ressources génétiques¹⁶⁹. Selon certains auteurs, cette position est implicite dans la Convention de Rio¹⁷⁰. L'application peut-être la mieux connue de cette méthode est la création par le Costa Rica d'un organisme d'État non lucratif appelé *INBio*, dont le mandat comprend à la fois la conservation de la biodiversité et la commercialisation¹⁷¹. Mais peu de pays ont mis en oeuvre des politiques de ce genre. On peut attribuer cela en partie au fait que ces politiques dépendent de l'empressement et de la capacité des États à mettre sur pied et à faire appliquer un régime de la propriété intellectuelle relatif à la prospection de biodiversité, en commençant par une réglementation efficace du prélèvement et de l'exportation du matériel génétique¹⁷², et en partie à la nature très incertaine des investissements dans la conservation de la biodiversité dont le succès d'un tel régime dépendra vraisemblablement.

Par conséquent, même en ne tenant pas compte de l'inévitable danger de corruption, l'imitation du modèle costaricain risque de se révéler une tâche difficile dans un bon nombre des pays dont les ressources génétiques sont du plus grand intérêt commercial du point de vue mondial. Quoi qu'il en soit, l'adoption de politiques de cette nature est évidemment indépendante de la volonté des États qui, comme le Canada, doivent néanmoins prendre des décisions touchant la portée des droits de propriété intellectuelle à l'intérieur de leurs propres frontières. Mais on ne peut pas se dispenser de l'examen des conséquences éthiques de la politique canadienne des brevets sur le plan de l'équité internationale en prenant pour acquis que les pays plus pauvres, quand on y aura découvert des ressources génétiques d'importance commerciale, disposeront des moyens scientifiques, techniques et institutionnels nécessaires pour appliquer des politiques leur permettant de s'assurer réellement une part du rendement économique de ces ressources.

Pour compliquer encore les questions de répartition liées à la propriété des ressources génétiques, l'exemple costaricain est considéré par beaucoup comme une réussite relative. Cependant, on ne voit guère de raisons de penser que les États exerceront uniformément le contrôle de l'accès aux ressources génétiques prévu par la Convention de Rio d'une manière avantageuse pour leurs administrés. Il est au moins également possible que leurs dirigeants se servent de ce contrôle pour récompenser leurs partisans et arrondir leurs fortunes personnelles. En fait, certains

¹⁶⁸ *Ibid.*, p. 23-52.

¹⁶⁹ L. Roberts, « Chemical Prospecting: Hope for Vanishing Ecosystems », *Science*, n° 256, 1992, p. 1142-1143; Swanson, « Economics of a Biodiversity Convention », p. 254-255.

¹⁷⁰ M. Gollin, « The Convention on Biodiversity and Intellectual Property Rights », dans *Biodiversity Prospecting*, sous la direction de Reid et coll., p. 289-302.

¹⁷¹ R. Gamez et coll., « Costa Rica's Conservation Program and National Biodiversity Institute (INBio) », et A. Sittenfeld et R. Gamez, « Biodiversity Prospecting by INBio », dans *Biodiversity Prospecting*, sous la direction de Reid et coll., p. 53-97.

¹⁷² M. Gollin, « An Intellectual Property Rights Framework for Biodiversity Prospecting », dans *Biodiversity Prospecting*, sous la direction de Reid et coll., p. 159-197.

pourraient considérer le monopole des États sur l'accès aux ressources génétiques tel qu'il est prévu par la Convention de Rio comme au moins aussi scandaleux que le monopole conféré sur certaines ressources génétiques aux inventeurs et aux investisseurs par la législation relative aux brevets des pays industrialisés. Ainsi il n'est pas évident que l'attribution de droits de propriété à ceux qui déposent du matériel biologique dans l'ATCC soit plus répréhensible sur le plan éthique que leur attribution, au nom de la souveraineté nationale, aux États de certains des pays où ce matériel a été recueilli.

Il y a une autre question de répartition, qui n'est pas particulière au génie génétique et à ses produits, mais dont il faut néanmoins tenir compte dans tout examen des questions éthiques soulevées par l'octroi de brevets : celle de la possibilité de profits monopolistiques que représentent les titres de propriété intellectuelle. On peut soutenir que cette possibilité est inhérente au régime des brevets. Mais pour certains, elle devient inquiétante sur le plan éthique quand elle a pour effet de faire augmenter le prix des épreuves diagnostiques ou des agents thérapeutiques, dont l'accès peut être une question de vie ou de mort. C'était là l'un des motifs qui avaient amené le Canada à prévoir dans sa législation un régime d'attribution de licences obligatoires à l'égard des spécialités pharmaceutiques en contrepartie du paiement de redevances au breveté. L'ironie du sort veut que deux propositions semblables aient été faites en 1993 (quoique sans succès) dans le cadre des efforts du gouvernement américain pour ralentir la montée en flèche du coût des soins de santé, alors que le Canada a récemment abrogé ces dispositions¹⁷³. Selon les opposants à ces projets de loi américains, ceux-ci manifestaient une volonté de traiter les entreprises pharmaceutiques comme des services d'État essentiels ou des entreprises de services publics plutôt que comme des entreprises du secteur privé orientées vers le profit, et ces opposants ont déclaré craindre que les propositions visant à contrôler indirectement les prix ne mettent en danger les budgets de recherche relatifs à des médicaments d'importance cruciale¹⁷⁴.

Si les résultats de la recherche génétique pour le diagnostic et le traitement se révèlent aussi spectaculaires que le croient certains enthousiastes, la question des profits excessifs ressurgira nécessairement. Ce sera par exemple le cas si les applications de l'isolement du gène DRCA1 s'avèrent très fécondes, mais aussi très coûteuses et très rentables pour les preneurs de licences. Comme dans l'exemple précédent, on peut considérer cette question comme, entre autres, un cas de conflit entre deux conceptions de l'équité. On peut penser qu'il est injuste de limiter la capacité des chercheurs à tirer profit de leurs découvertes et inventions, comme on peut aussi estimer injuste que la non-limitation de cette capacité exclue des bénéficiaires potentiels de l'accès à des technologies d'importance vitale.

¹⁷³ R. H. Kjeldgaard et D. Marsh, « Health-Care Reform and Intellectual Property », *Bio/Technology*, vol. 12, juin 1994, p. 639-640.

¹⁷⁴ *Ibid.*

VIII. LA LUTTE CONTRE LES RISQUES POUR L'ENVIRONNEMENT.

En Amérique du Nord, l'inquiétude publique touchant les conséquences négatives du génie génétique s'est d'abord manifestée à propos de ses effets sur l'environnement : on a commencé par craindre que des organismes ne s'échappent des laboratoires¹⁷⁵ pour s'inquiéter plus tard du lâcher de plantes ou de microorganismes génétiquement modifiés pour les essais en milieu réel et, enfin, de leur utilisation commerciale à grande échelle. Comme nous le disions plus haut, l'un des débats les plus retentissants dont le génie génétique ait fait l'objet aux États-Unis s'est élevé à propos des effets possibles sur l'environnement des essais en milieu réel de bactéries génétiquement modifiées.

Le rapport des préoccupations environnementales à la question de l'octroi de brevets n'est pas évident. La délivrance d'un brevet n'implique pas l'approbation d'un usage particulier du produit ou du procédé qui en fait l'objet; en fait, elle ne suppose pas l'approbation de quelque usage que ce soit. Par conséquent, tout argument établissant un lien entre l'octroi de brevets et les effets, sur l'environnement, des organismes génétiquement modifiés (OGM) – microbes, plantes ou animaux – doit se poser comme suit. L'octroi de brevets stimulera la recherche-développement en biotechnologie (ce qu'affirment précisément les entreprises et les chercheurs de ce secteur). Cette évolution aura pour effet de créer une clientèle d'investisseurs qui auront un intérêt économique dans la récupération de leurs investissements au moyen de la commercialisation des brevets et qui auront par conséquent avantage à minimiser les conséquences possibles de cette commercialisation sur l'environnement. Normalement, on s'attendrait à ce que le problème des effets sur l'environnement du rejet d'OGM soit résolu par les lois et règlements de protection de l'environnement, tout comme on s'attend à voir les risques que présentent d'autres procédés et produits brevetés faire l'objet de la législation applicable. Cependant, les adversaires de l'octroi de brevets pourraient faire valoir à ce propos que la législation est a) soit intrinsèquement incapable de lutter contre les dangers que présentent les OGM, b) soit incapable de le faire à l'heure actuelle. Dans l'un ou l'autre cas, les dangers éventuels peuvent être assez graves pour que, faute d'autres solutions susceptibles d'être efficaces, on utilise le régime des brevets pour contenir le progrès de la technologie.

C'est précisément un argument de cette nature qu'a avancé Margaret Mellon, de la *National Wildlife Federation* – association américaine de la protection de la faune – durant les audiences tenues en 1989 par le Congrès américain sur l'octroi de brevets relatifs aux animaux transgéniques. Après avoir rappelé qu'il faut consulter la carte avant de s'engager sur la voie de la biotechnologie, elle déclarait ce qui suit :

¹⁷⁵ Krimsky, dans *Genetic Alchemy*, donne un historique détaillé de ces inquiétudes et des premières mesures institutionnelles par lesquelles y ont réagi aussi bien les administrations locales que les milieux de la recherche scientifique.

[TRADUCTION]

Bref, l'octroi de brevets incitera les savants à produire en grand nombre des animaux modifiés par génie génétique, et nous pensons que la libération ou la fuite de ces animaux présente pour l'environnement des risques difficiles à évaluer, mais bien réels. La société n'est pas prête, selon nous, à stimuler la modification génétique des animaux; c'est-à-dire qu'elle ne sera pas prête pour le recours aux brevets tant qu'elle ne disposera pas de lois et de règlements propres à contrôler le rejet dans l'environnement des organismes que produira le génie génétique¹⁷⁶.

C'est là l'un des nombreux cas où l'on peut voir l'importance de savoir si la présomption fondamentale sous-tendant la législation et la politique gouvernementale est favorable ou non à l'octroi de brevets. Une autre présomption possible consisterait à attribuer aux demandeurs de brevets d'OGM la charge de la preuve d'innocuité conformément à une norme préétablie comme condition préalable à la délivrance des brevets demandés. En fait, selon des observateurs tels que Mellon, il y a plusieurs raisons de considérer comme particuliers les risques pour l'environnement que présentent les OGM.

D'abord, « les produits de la biotechnologie sont souvent eux-mêmes des organismes vivants. Ils sont par conséquent capables de mouvement et de reproduction. Or, cela rend extrêmement difficile de prédire avec exactitude le niveau probable d'exposition¹⁷⁷ », mesure qui constitue un élément normal et indispensable de la méthode classique d'évaluation des risques. Il est peu probable qu'on puisse réduire cette difficulté en augmentant le nombre des essais en milieu réel soigneusement contrôlés¹⁷⁸. Mellon pose la question de savoir ce qui se passerait si des poissons modifiés de manière à croître plus vite ou à survivre dans des eaux très froides s'échappaient de leurs bassins. Est-ce que les poissons à la croissance accélérée

[TRADUCTION]

... remplaceront les espèces indigènes? Les hormones supplémentaires auront-elles modifié la qualité nutritionnelle de leur chair? Les nouveaux poissons s'accoupleront-ils avec d'autres et transmettront-ils le nouveau gène à des populations sauvages, ce qui entraînerait d'autres effets, encore moins prévisibles?

¹⁷⁶ Mellon, témoignage consigné dans *TAPRA '89 Hearings*, p. 226-227.

¹⁷⁷ B. Mausberg et coll., « Growing Safely? Concerns About Biotechnology and the Regulatory Process », rapport présenté à Agriculture Canada, Ottawa, Caucus de la biotechnologie, Réseau canadien de l'environnement, le 15 décembre 1993.

¹⁷⁸ H. Miller et D. Gunary, « Serious Flaws in the Horizontal Approach to Biotechnology Risk », *Science*, n° 262, 1993, p. 1500-1501.

Et les poissons d'eau chaude récemment munis de gènes contre le froid? Pourront-ils survivre dans les eaux où ils auraient pu mourir auparavant? Remplaceront-ils les populations indigènes d'eau froide¹⁷⁹?

On pourrait penser à des problèmes semblables à propos des insectes modifiés par génie génétique, par exemple les abeilles et les coccinelles¹⁸⁰.

Une autre difficulté surgit si l'on songe à la possibilité du transfert génique entre organismes, lequel, selon Mellon, « soulève une question particulièrement importante dans l'évaluation des risques que présentent les organismes génétiquement modifiés rejetés dans l'environnement » :

[TRADUCTION]

Par exemple, explique-t-elle, des gènes d'antibiorésistance introduits dans une bactérie peuvent, dans certaines conditions, être transmis à des agents pathogènes animaux ou humains. Notre capacité à lutter contre ces agents pathogènes serait entamée dans le cas où les antibiotiques auxquels ils seraient devenus résistants seraient les mêmes que ceux qu'on voudrait utiliser pour les combattre. De même, un problème se poserait dans le cas où des gènes de résistance aux ravageurs introduits dans une bactérie liée à des plantes cultivées seraient transmis à des bactéries qui deviendraient associées à des mauvaises herbes. On pourrait alors assister à la création de « super-mauvaises herbes » qu'on ne pourrait combattre qu'avec des doses toujours plus massives d'herbicides chimiques¹⁸¹.

Les possibilités telles que le transfert génique entre organismes aggravent les désaccords scientifiques et les incertitudes qui caractérisent déjà la réglementation environnementale. Ainsi, selon les auteurs d'une étude publiée en mars 1994 dans la revue *Science*, une fois que des plantes ont été génétiquement modifiées pour résister à des virus déterminés, le matériel génétique qu'on y a introduit peut se recombiner avec des virus dans le milieu naturel et produire ainsi de nouveaux virus qui pourraient, théoriquement, se révéler extrêmement infectieux¹⁸². Des commentateurs reconnaissent dans le même numéro que « la probabilité d'une recombinaison [de cette nature] en milieu réel... n'est pas égale à zéro¹⁸³ », mais ils poursuivent en faisant valoir que « les avantages

¹⁷⁹ Témoignage de M. Mellon, *TAPRA '89 Hearings*, p. 227.

¹⁸⁰ *Ibid.*, p. 235.

¹⁸¹ M. Mellon, « Risk Assessment and the Release of Genetically Novel Organisms », annexe au mémoire intitulé *Biotechnology and the Environment* (National Biotechnology Policy Center, National Wildlife Federation, 1988), reproduit dans *TAPRA '89 Hearings*, p. 578.

¹⁸² A. Greene et R. Allison, « Recombination Between Viral RNA and Transgenic Plant Transcripts », *Science*, n° 263, 1994, p. 1423.

¹⁸³ B. Falk et G. Bruening, « Will Transgenic Crops Generate New Viruses and New Diseases? », *Science*, n° 263, 1994, p. 1395.

potentiels des gènes de résistance introduits par génie génétique l'emportent de beaucoup sur le risque à peu près nul de créer des virus nouveaux et nuisibles dans une mesure notablement plus élevée que n'en créent les processus naturels¹⁸⁴ ». Le secteur américain de la biotechnologie s'est aussi montré très critique à l'égard des affirmations touchant les dangers pour l'environnement des plantes cultivées transgéniques¹⁸⁵.

Les préoccupations de sécurité et d'hygiène environnementales constituent une bonne raison de faire preuve de prudence dans les applications particulières de toute nouvelle technologie, de façon tout à fait indépendante des questions relatives à l'octroi de brevets. L'une des façons d'aborder les conséquences de ces préoccupations au sujet de l'octroi de brevets, comme nous le disions dans d'autres sections du présent rapport, est de se demander si ces préoccupations sont suffisamment sérieuses, et s'il est suffisamment difficile d'y répondre autrement, pour qu'elles justifient de renverser la présomption favorable à l'octroi de brevets en une présomption défavorable, tant et aussi longtemps que certaines conditions ne seront pas remplies. Étant donné qu'aussi bien le risque zéro qu'une preuve irréfutable d'innocuité constituent des impossibilités pratiques, l'évaluation comparative des risques et des avantages forme un élément aussi essentiel qu'inévitable de la réglementation environnementale¹⁸⁶. Il faut reconnaître que cette évaluation est somme toute subjective, même quand elle n'est pas compromise par un sérieux manque d'information. Dans une plus grande mesure encore que les dangers qui sont en général la cible de la politique et de la législation environnementales, les risques liés au génie génétique font l'objet d'un profond désaccord et d'un débat scientifique considérable, éclairé il est vrai, mais nécessairement peu concluant.

Que faire en présence d'une incertitude aussi profonde chez les experts? Le point de vue qu'on adoptera sera vraisemblablement fonction de sa propre attitude générale à l'égard du risque, laquelle dépendra probablement de l'optimisme ou du pessimisme que l'on nourrit à l'égard des dangers et des avantages de l'innovation technologique¹⁸⁷. Selon certains théoriciens de la vie sociale, ces points de vue sont étroitement liés à des conceptions contradictoires du système social et des rapports sociaux dans leur ensemble¹⁸⁸. Autrement dit, on peut interpréter les réactions à l'incertitude et au risque comme des manifestations de conceptions morales globales touchant la nature de la société et la place que doivent y occuper la science et la technologie. Cet axe de réflexion donne à penser que les positions touchant les risques que présente la biotechnologie pour l'environnement seront probablement inconciliables sur les plans aussi bien éthique que politique,

¹⁸⁴ *Ibid.*, p. 1396.

¹⁸⁵ Jeffery L. Fox, « Do Transgenic Crops Pose Ecological Risks? », *Bio/Technology*, vol. 12, février 1994, p. 127-128; Russ Hoyle, « A Quixotic Assault on Transgenic Plants », *Bio/Technology*, vol. 12, mars 1994, p. 236-237.

¹⁸⁶ Odelia Funke, « Can a Technocratic Culture Be a Democratic One? Biotechnology, Risk and Public Policy » (communication rédigée en vue du XVI^e congrès mondial de l'Association internationale de science politique à Berlin), document polycopié, Washington (D.C.), Information Management Division, Environmental Protection Agency, août 1994.

¹⁸⁷ Davis, « Morality and Biotechnology », p. 355; J. Krier et C. Gillette, « The Un-Easy Case for Technological Optimism », *Michigan Law Review*, n° 84, 1985, p. 405-429.

¹⁸⁸ Mary Douglas, *Risk and Blame: Essays in Cultural Theory*, Londres, Routledge, 1992.

quelle que soit la présomption qu'on applique à l'octroi de brevets relatifs à des formes de vie supérieures.

IX. LA PROTECTION DES ANIMAUX

On remarque, au moins depuis le début du XIX^e siècle, un recul graduel de la disposition des peuples occidentaux à tolérer la souffrance infligée aux animaux¹⁸⁹. Cette évolution est au moins en partie attribuable à l'adoption du point de vue selon lequel les animaux, ou certains tout au moins, font partie d'une « communauté d'êtres doués de sensation » qui comprend aussi l'humanité¹⁹⁰. Il est important de noter que l'on n'a pas toujours pensé que les bêtes partageaient la conscience et l'aptitude à souffrir avec les humains. Ainsi Descartes, philosophe du XVII^e siècle, considérait tous les animaux à l'exception des êtres humains comme des machines ou des « automates » – merveilleusement conçus, il est vrai, mais dépourvus d'âme et de conscience et donc de l'aptitude à sentir la douleur¹⁹¹. Il est également important de bien voir qu'il n'existe pas, même à l'heure actuelle, de consensus sur les conséquences éthiques de l'extension des limites de la « communauté des êtres doués de sensation ». Par exemple, certains pourraient soutenir que cette communauté entraîne l'obligation du végétarisme¹⁹², tandis que d'autres toléreraient que les humains mangent de la viande à certaines conditions (par exemple l'abattage sans cruauté), mais limiteraient rigoureusement l'utilisation d'animaux pour l'expérimentation et ieraient peut-être jusqu'à interdire complètement les expériences mettant en jeu les primates dits « grands singes »¹⁹³.

Dans ce contexte, le fait que le génie génétique appliqué aux animaux pourrait leur nuire de toutes sortes de façons, aussi bien directes qu'indirectes, soulève d'importantes questions éthiques. Au cours des audiences tenues par le Congrès américain sur le projet de loi visant à réformer le brevetage des animaux transgéniques, les porte-parole de la *Humane Society of the United States* (HSUS) – c'est-à-dire la société protectrice des animaux des États-Unis – ont fait valoir que l'intervention génétique pourrait entraîner de la souffrance pour les animaux sous les formes de l'introduction d'anormalités de développement, de l'incorporation d'une vulnérabilité aux maladies humaines (dans le cas des animaux transgéniques conçus pour la modélisation de celles-ci) et de problèmes de santé imprévus chez les animaux parvenus à maturité¹⁹⁴. On peut citer des cas qui accèdentent cette inquiétude. Ainsi les généticiens ont introduit un gène de croissance

¹⁸⁹ Rod Preece et Lorna Chamberlain, *Animal Welfare and Human Values*, Waterloo, Wilfrid Laurier University Press, 1993, p. 34-43.

¹⁹⁰ *Ibid.*, p. 243-263.

¹⁹¹ Voir les extraits de Descartes intitulés « Animals are Machines », sous la direction de T. Regan et P. Singer, dans *Animal Rights and Human Obligations*, 2^e éd., Englewood Cliffs (N.J.), Prentice-Hall, 1989. On trouvera des commentaires sur la doctrine cartésienne dans William R. Shea, *The Magic of Numbers and Motion: The Scientific Career of René Descartes*, Canton (Mass.), Watson Publishing International, 1991, p. 182-187; Peter Singer, *Animal Liberation*, New York, Avon, 1977, p. 206-211.

¹⁹² Singer, *Animal Liberation*, p. 163-191.

¹⁹³ On trouvera un bref mais stimulant examen de ces questions dans Stephen R.L. Clark « Apes and the Idea of Kindred » et Raymond Corbey « Ambiguous Apes », dans *The Great Ape Project*, sous la direction de Cavalieri et Singer, p. 113-125 et 126-136 respectivement.

¹⁹⁴ M. Fox, vice-président de la Division de la bioéthique et des animaux d'élevage de la HSUS, « Animal Welfare Concerns of Genetic Engineering Biotechnology », mémoire reproduit dans *TAPRA '89 Hearings*, p. 125-128.

humain dans des embryons de porcs; ces porcs croissent plus vite et font moins de graisse que leurs congénères élevés naturellement, mais ils souffrent de strabisme et d'une grave arthrite des articulations et ils sont prédisposés aux maladies¹⁹⁵. De même, les vaches laitières qu'on a traitées à la somatotropine bovine, laquelle augmente leur production de 20 à 40 %, doivent payer le prix de cet accroissement de leur valeur commerciale : en effet, elles « ont tendance à s'écrouler après deux années de production énorme »; qui plus est, « les porcs à qui on a injecté un produit miracle du même ordre sont exposés à mourir de froid parce que leur chair est si maigre qu'ils souffrent d'une déperdition constante de chaleur¹⁹⁶ ». L'enthousiasme que manifeste le secteur de la biotechnologie à l'égard de la transformation génétique du bétail axée sur le profit aggrave cette inquiétude. Une étude en deux parties publiée en 1989 dans la revue *Agricultural Research* commençait ainsi : « Des poulets à griller qui atteindront le stade de l'abattage 40 % plus vite, des poules dont la cadence de ponte aura doublé, un livre de recettes informatiques pour créer des animaux sur mesure – voilà à quoi pourrait ressembler l'élevage au XXI^e siècle¹⁹⁷. » On pourrait aussi infliger de la souffrance aux animaux transgéniques destinés aux laboratoires, par exemple à une souris, « qui aurait du mal à se rappeler où elle est, du fait de la destruction ciblée d'un seul gène¹⁹⁸ ».

Le lien entre la brevetage des formes de vie supérieures et les conséquences préoccupantes sur le plan éthique est plus clair lorsqu'il s'agit de la souffrance animale que dans certains autres cas. Selon les adversaires aussi bien que les partisans de l'octroi de brevets, si les animaux génétiquement modifiés étaient exclus de la protection par brevets, il serait moins probable que l'on en produise à des fins commerciales. « L'octroi de brevets pour des animaux, comme l'écrit Sandra Keegan, encouragera la recherche sur ceux-ci. À cet égard, nous devrions nous demander à nouveau s'il convient ou non de rendre plus rigoureuses les règles qui régissent actuellement la recherche sur les animaux, plutôt que de nous demander si nous devrions exclure ceux-ci de la protection par brevets de manière à éviter d'encourager la recherche de cette nature¹⁹⁹. » Comme le montre la thèse de Keegan, il y a d'autres solutions à envisager qu'une limitation de l'octroi de brevets. L'ingéniosité, le zèle et, peut-être, un léger accroissement des dépenses pourraient ainsi permettre d'éviter certains usages des animaux dans l'expérimentation. Dans les cas où l'utilisation d'animaux dans la recherche se révélerait nécessaire, on pourrait instituer des mécanismes de contrôle réglementaire pour empêcher les pratiques entraînant des souffrances inacceptables pour les bêtes une fois qu'on se serait entendu sur la nature et la quantité tolérables de la souffrance animale ou

¹⁹⁵ Krimsky, *Biotechnics & Society*, p. 55.

¹⁹⁶ J. Ehrlichman, « Just Who Will Cash in on the Brave New World of Life Forms Created Purely for Profit? », *Financial Guardian*, le 25 avril 1987, p. 20.

¹⁹⁷ « Farm Animals of the Future », *Agricultural Research*, avril et mai 1989, étude reproduite dans *TAPRA '89 Hearings*, p. 166-175.

¹⁹⁸ G. Vines, « Guess What's Coming to Dinner », *New Scientist*, n° 136, le 14 novembre 1992, p. 14.

¹⁹⁹ S. Keegan, « The Proposed Directive on the Legal Protection of Biotechnological Inventions », dans *Patenting Life Forms in Europe*, Proceedings of an International Conference at the European Parliament (Bruxelles, les 7 et 8 février 1989), Barcelone, Coalition internationale d'action au développement, 1989, p. 13.

sur la manière dont celle-ci devrait être comparée aux avantages potentiels (critère appliqué en Europe à la demande de brevet pour la souris de Harvard).

Des mécanismes de contrôle de cette nature, encore que d'application limitée, sont déjà prévus dans le *Code criminel* du Canada²⁰⁰ et dans la *Convention européenne sur la protection des animaux vertébrés utilisés à des fins expérimentales ou à d'autres fins scientifiques*²⁰¹, pour ne donner que deux exemples²⁰². S'il est vrai que le Canada n'a pas promulgué de dispositions législatives nationales touchant l'expérimentation sur les animaux²⁰³, le soin et le traitement des animaux d'expérience dans les laboratoires des universités canadiennes subventionnés par l'État sont soumis, encore qu'indirectement, aux critères fixés par les organismes octroyant les subventions et aux lignes directrices formulées par le Conseil canadien de protection des animaux (CCPA)²⁰⁴. Cependant, ce dispositif est d'une efficacité restreinte²⁰⁵. Il ne semble pas que les animaux utilisés dans les laboratoires du secteur privé au Canada jouissent d'une protection comparable, pas plus que le bétail élevé dans les exploitations commerciales. Aux États-Unis, l'utilisation des animaux dans les laboratoires est régie aussi bien par une loi fédérale (*l'Animal Welfare Act*) que par les lignes directrices de financement des *National Institutes of Health*²⁰⁶. Cependant, malgré les modifications adoptées en 1985 dans le sens d'une plus grande rigueur, la mise en application de ces dispositions s'est révélée lente, et « les établissements universitaires et commerciaux qui ne reçoivent pas de subventions fédérales ou qui se servent d'espèces faisant l'objet d'exemptions échappent encore à toute politique nationale. On ne connaît pas le nombre exact d'établissements de cette catégorie, mais il est probablement de plusieurs milliers²⁰⁷. » De plus, le bétail est exclu des dispositions de la loi, de même que les rats et les souris, « qui constituent de 80 à 90 % environ de l'ensemble des animaux utilisés en laboratoire²⁰⁸ ».

S'il est vrai que les mécanismes de contrôle actuels sont incomplets et imparfaits, on peut soutenir que leur amélioration serait préférable à la protection par brevets, comme substitut d'efforts plus directs visant à limiter la souffrance animale. Cependant, il se peut que les

²⁰⁰ SRC 1985, ch. C-46, art. 446. Il faut cependant dire qu'on ne sait pas selon quelle fréquence ces dispositions ont servi, si elles ont jamais servi, à sanctionner le traitement des animaux d'expérience ou d'élevage.

²⁰¹ Citée dans Commission des communautés européennes, COM(9)589 final, p. 10-11.

²⁰² Par ailleurs, comme l'affirme la HSUS, « les deux principales catégories d'animaux faisant l'objet d'études de génie génétique – à savoir le bétail et les rats et souris – sont actuellement exclues du champ d'application de l'*Animal Welfare Act* ». Additif au témoignage de J. Hoyt, président de la HSUS et de A. Kimbrell, directeur de la politique de la *Foundation for Economic Trends*, TAPRA '89 Hearings, p. 140-141.

²⁰³ Preece et Chamberlain, *Animal Welfare and Human Values*, p. 96.

²⁰⁴ *Ibid.*, p. 97-101.

²⁰⁵ *Ibid.*

²⁰⁶ Orland, *In the Name of Science*, p. 44-58.

²⁰⁷ *Ibid.*, p. 58.

²⁰⁸ *Ibid.*

mécanismes de contrôle actuels soient insuffisants dans les cas où les caractéristiques ou les traits brevetés sont *intrinsèquement* susceptibles de causer de la souffrance, ou dans les cas où la souffrance produite par l'introduction de caractères reproductibles particuliers dans les animaux est de nature différente de celle qui fait l'objet des mécanismes de contrôle existants²⁰⁹. Dans ces cas, il pourrait être justifié sur le plan éthique d'ajouter une évaluation comparative des risques (ou des coûts) et des avantages aux critères d'octroi des brevets. C'est ce que l'OEB a fait dans le cas de la souris de Harvard, et c'est la justification des efforts déployés par l'Union européenne pour exclure de la protection par brevets les procédés de modification de l'identité génétique des animaux qui ne laisseraient pas espérer de notables avantages compensatoires.

On peut aussi se poser une question plus théorique et moins facile à résoudre, à savoir si l'octroi de brevets relatifs à des formes de vie supérieures ne pourrait pas contribuer à la détérioration du bien-être des animaux en réduisant la sensibilité sociale à leur souffrance. Cette thèse est un exemple d'argument fondé sur les effets cumulatifs. Autrement dit, il se pourrait qu'on délivre à l'avenir un nombre considérable de brevets d'animaux, une fois qu'il aurait été montré, de manière plausible et convaincante dans chaque cas pris isolément, que les avantages escomptés l'emportent sur les inconvénients considérés sous le rapport de la souffrance animale, mais que, après avoir acquiescé à l'octroi d'un grand nombre de brevets de cette nature, nous nous retrouvions dans une société dont les attitudes envers la vie et les organismes vivants auraient été subtilement mais généralement transformées. Nous examinerons ces possibilités à la section XI du présent rapport.

²⁰⁹ Nous trouvons ce qui pourrait être un exemple de ce cas, mais sur lequel nous n'avons pu jusqu'à maintenant obtenir plus de détails, dans un reportage récent sur une expérience dans laquelle « des savants désireux de colorer le poil et les yeux d'une race de souris atteinte d'albinisme ont pratiqué l'introduction d'un gène de pigmentation ». « Contre toute attente, poursuit le journaliste, ils ont ainsi créé une race dont les viscères – cœur, estomac, foie et ainsi de suite – étaient tous retournés. Ces souris mouraient peu après leur naissance; en leur ajoutant le gène de pigmentation, on avait sans le vouloir endommagé un gène déterminant le placement normal des organes internes » (R. Pollack, « Beyond Cloning », *The New York Times*, le 17 novembre 1993, p. A15).

X. L'OCTROI DE BREVETS ET LES ETRES HUMAINS.

La question de l'octroi de brevets relatifs au matériel génétique humain a été portée à l'attention publique de manière spectaculaire en 1991, lorsque les *National Institutes of Health* ont déposé des demandes de brevets pour plus de 2 000 séquences d'ADN isolées dans le cadre du Projet sur le génome humain, un ambitieux programme international visant à cartographier la totalité du génome humain, dans lequel les NIH jouent le rôle d'organisme dirigeant. (Il ne s'agissait pas, il est important de le noter, de gènes entiers, mais de séquences d'ADN à fonction inconnue.) Le PTO a rejeté les premières demandes en septembre 1992, invoquant un bon nombre de motifs apparemment liés aux critères classiques de nouveauté, d'utilité et de non-évidence que doit remplir toute demande de brevet, plutôt qu'aux questions éthiques complexes que soulève la revendication de droits de propriété intellectuelle sur une partie du génome humain²¹⁰. En février 1994, les NIH ont décidé de retirer ces demandes et d'autres déposées par la suite plutôt que d'exercer un recours contre le premier rejet; le *British Medical Research Council* a de même retiré les demandes qu'il avait déposées de son côté²¹¹. Cet événement a peut-être fait plaisir aux adversaires de la stratégie de brevetage des NIH, mais il a laissé sans réponses les questions juridiques liées à la brevetabilité de parties du génome humain.

L'incertitude qui en résulte est particulièrement importante du fait que, même en Amérique du Nord, les NIH ne sont pas les seuls à demander des brevets de cette nature. En effet, au moins deux entreprises du secteur privé travaillant au séquençage des gènes humains ont demandé des brevets ayant trait à des séquences de ceux-ci²¹². Comme nous le disions plus haut, l'une de ces entreprises, Human Genome Science Inc., est intéressante pour les investisseurs à cause de ses rapports avec l'*Institute for Genomic Research* (TIGR) de Craig. Au cours des audiences tenues en septembre 1992 par le Congrès américain sur la politique de brevetage des gènes des NIH, Venter a défendu la cause de la brevetabilité de parties du génome humain en invoquant plusieurs motifs. Premièrement, il a aït valoir que, s'ils ne pouvaient obtenir la protection de brevets, les chercheurs des universités et des entreprises se rabattraient sur le secret industriel comme moyen de protection de la propriété intellectuelle, tandis que « les savants d'autres pays, qui ne [seraient] pas soumis à cette contrainte, [continueraient] de publier leurs travaux et d'en recueillir le fruit²¹³ ». Il poursuivait en ces termes :

²¹⁰ L. Roberts, « Rumours Fly Over Rejection of NIH Claim », *Science*, n° 257, 1992, p. 1855; remarques de B. Healy, directrice des *National Institutes of Health*, dans *Genome Project Hearings*, p. 25. L'argument selon lequel on aurait dû rejeter les demandes de brevets des NIH au motif de la non-démonstration de l'utilité est développé par Stephen Maebius dans « Novel DNA Sequences and the Utility Requirement: The Human Genome Initiative », *Journal of the Patent and Trademark Office Society*, n° 74, 1992, p. 651-658.

²¹¹ C. Anderson, « NIH Drops Bid for Gene Patents », *Science*, n° 263, 1994, p. 909-910.

²¹² *Ibid.*

²¹³ *Genome Project Hearings*, p. 55.

[TRADUCTION]

L'établissement d'un moratoire sur l'octroi de brevets empêcherait les entreprises américaines, mais non leurs concurrents étrangers, d'obtenir les droits de propriété intellectuelle nécessaires pour réunir des capitaux et développer des produits. Le peuple américain se verrait alors privé des avantages des produits pharmaceutiques et autres du secteur de la biotechnologie, et les sociétés américaines pourraient être obligées de déplacer leurs opérations à l'étranger²¹⁴.

...

Le secteur de la biotechnologie doit mobiliser d'énormes quantités de capitaux pour développer ses produits et les mettre en marché. Ainsi, dans le cas typique, le développement d'un produit pharmaceutique d'origine humaine prend au moins cinq ans, coûte plusieurs centaines de millions de dollars et entraîne le risque considérable qu'un concurrent, américain ou étranger, développe et commercialise un produit concurrent. Or, il n'est possible de réunir les capitaux nécessaires pour développer de nouveaux produits que si les risques sont compensés par une protection suffisante conférée par un brevet... Les copies synthétiques de gènes humains constituent le matériel de départ essentiel pour le développement de produits. La perspective de l'identification de tous les gènes humains dans le cadre du Projet sur le génome humain fait donc ressortir l'importance de la question de savoir comment on peut protéger les gènes humains de manière à ce qu'ils puissent être utiles comme matériel de départ pour le développement de nouveaux agents thérapeutiques et autres produits utiles d'origine humaine²¹⁵.

Les positions éthiques contradictoires qui se révèlent dans le débat touchant l'octroi de brevets relatifs à une partie du génome humain sont inextricablement liées à des points de vue antagonistes sur l'ensemble de la recherche génétique mettant en jeu des êtres humains. Il en va de même pour les brevets relatifs aux lignées cellulaires (dont on a déjà délivré un certain nombre des États-Unis, au Canada et en Europe) et pour les brevets ayant trait aux tissus et aux organes. Ici encore, l'importance accordée à l'accès aux brevets par les partisans de la recherche génétique sur l'organisme humain a pour effet d'accentuer l'opposition des sceptiques. S'il est vrai que l'analyse détaillée des questions éthiques que soulèvent (par exemple) la thérapie génique humaine, la modification du germe humain²¹⁶ et l'utilisation de l'information génétique par les employeurs et les assureurs²¹⁷ dépasse les limites fixées à la présente étude, nous avons relevé trois questions se rapportant de façon précise aux brevets qui méritent un plus ample examen.

²¹⁴ *Ibid.*

²¹⁵ *Ibid.*, p. 57.

²¹⁶ N. Wivel et L. Walters, « Germ-Line Gene Modification and Disease Prevention: Some Medical and Ethical Perspectives », *Science*, n° 262, 1993, p. 533-538; J. Fletcher, « Evolution of Ethical Debate about Human Gene Therapy », *Human Gene Therapy*, n° 1, 1990, p. 55-68; C. Tauer, « Does Human Gene Therapy Raise New Ethical Questions? », *Human Gene Therapy*, n° 1, 1990, p. 411-418.

²¹⁷ Draper, *Risky Business*; Holtzman, *Proceed With Caution*.

1) **Les êtres humains eux-mêmes devraient-ils être brevetables?** Il va de soi qu'il faut répondre à cette question par la négative. Pour toutes sortes de raisons éthiques, l'idée que des droits de propriété intellectuelle devraient être attribués sur des êtres humains génétiquement modifiés d'une manière ou d'une autre nous inspire de la répugnance. Or, il est intéressant de noter qu'il n'existe pas dans les lois canadiennes de disposition explicite à cet égard, encore qu'il soit possible d'envisager que les opposants à un brevet de cette nature puissent avoir gain de cause en invoquant l'article 7 de la *Charte des droits et libertés* (sécurité de la personne). Aux États-Unis, on pense généralement que les êtres humains sont exclus de l'octroi de brevets par le XIII^e Amendement de la Constitution, qui porte la disposition suivante : « Ni esclavage, ni servitude involontaire n'existeront sur le territoire des États-Unis... sauf pour le châtement d'un crime pour lequel le coupable aura été régulièrement condamné. » Dans les pays de l'Union européenne, le brevetage des êtres humains en tant que tels est explicitement interdit par la directive applicable de l'Union européenne.

Mais qu'est-ce qu'un être humain aux fins du droit des brevets? Steven Wise, président d'un organisme américain de protection juridique des animaux appelé *Animal Legal Defense Fund*, note qu'il n'existe pas de « définition génétique arrêtée du concept d'être humain²¹⁸ », et Stephanie Chong, conseillère juridique canadienne en matière de brevets, fait observer que « chaque fois qu'on essaie d'exclure les êtres humains de la brevetabilité, il se révèle nécessaire de proposer une définition utilisable de l'expression "être humain" qui permette de délimiter avec précision le champ de l'interdiction²¹⁹ ». Le PTO n'a pas encore trouvé à cette question de réponse dont il puisse même se satisfaire pour son propre usage²²⁰.

Il se peut que ce défaut de clarté ne soit pas de grande conséquence aux fins de la politique gouvernementale, au moins dans un avenir prévisible. Ainsi il semble évident qu'un animal expérimental dans lequel on aurait incorporé un seul gène humain ne serait considéré comme humain selon aucune définition communément appliquée et ne devrait donc pas être exclu de la protection par brevets. Il semble tout aussi évident qu'un être humain dont les cellules somatiques contiendraient un ou plusieurs gènes non humains qu'on y aurait introduits à des fins thérapeutiques ne serait pas considéré comme non humain et par conséquent comme brevetable. Cependant, les technologies qui rendent possible la création d'organismes supérieurs transgéniques sont aujourd'hui relativement bien comprises, du moins aux fins d'application en laboratoire, et l'une des caractéristiques générales de l'élaboration des politiques gouvernementales touchant la biotechnologie est que l'évolution scientifique a entraîné l'obligation de redéfinir les concepts et des rapports qui semblaient naguère relativement dépourvus d'ambiguïté. La question de savoir « combien de caractères peuvent être transférés avant qu'un animal ne soit considéré comme un

²¹⁸ Passage cité dans Mark, « All Animals Are Equal », p. 259. Plus récemment, le *Council for Responsible Genetics* s'est déclaré inquiet de ce que l'exclusion légale des êtres humains de l'octroi de brevets « se heurte à des ambiguïtés dans la définition des caractéristiques biologiques et se trouve donc dépourvue de force exécutoire » (*TAPRA '89 Hearings*, p. 209).

²¹⁹ Chong, « The Relevancy of Ethical Concerns », p. 193; voir aussi p. 200-202.

²²⁰ J. Langford, Industrie Canada, communication personnelle fondée sur des entretiens avec des fonctionnaires du PTO. Voir aussi Kimbrell, *The Human Body Shop*, p. 190-191.

"être humain", ou un être humain comme un animal²²¹ » pourrait bientôt devenir urgente, et l'on peut s'attendre à des réponses contradictoires entre les deux extrêmes, qui semblent nettement définis.

On peut donc soutenir que, quelque soient les décisions qu'il prenne dans d'autres domaines du droit des brevets à l'égard des formes de vie supérieures, le Canada devrait a) ajouter à ses lois une disposition excluant explicitement les êtres humains de la brevetabilité et b) essayer de formuler une définition de l'expression « être humain » aux fins de l'interprétation de cette exclusion. Rachel Fishman a proposé une définition de cette nature pour la législation américaine sur les brevets :

[TRADUCTION]

L'expression « être humain » s'entend de l'une ou l'autre des manières suivantes :

i) tout animal génétiquement modifié possédant une ou plusieurs facultés supérieures telles que l'aptitude à raisonner (y compris, mais sans limitation, l'aptitude à utiliser les faits et à en discuter, à tirer des conclusions de prémisses d'une manière logique, à expliquer des phénomènes observés et à former des opinions fondées sur les faits); l'aptitude à évaluer des principes et des observations pour arriver à des décisions raisonnées; l'aptitude à parler et à communiquer; l'aptitude à écrire; l'aptitude à établir des rapports personnels authentiques, fondés sur l'égalité, avec d'autres êtres humains; la conscience démontrée de soi en tant qu'être unique et séparé; l'aptitude à se soucier d'autrui; ou toute autre faculté supérieure;

ii) tout être né d'un ovule et de sperme provenant de parents qui sont eux-mêmes des êtres humains, que la rencontre de l'ovule et du sperme se soit faite ou non *in utero* et que le matériel génétique de l'embryon ainsi produit ait ou non été modifié par la science²²².

Cette définition compte parmi ses points forts l'exclusion explicite des embryons et foetus humains de la demande de brevets²²³, quoiqu'on pourrait soutenir que l'expression « né d'un ovule et de sperme » contredit la suite, qui veut inclure dans la définition la rencontre de l'ovule et du sperme *ex utero*. On ne voit pas bien comment cette définition s'appliquerait aux demandes de brevets ayant trait à des procédés de modification des embryons humains, *in utero* ou *in vitro*, visant à l'obtention de caractères particuliers, ou comment elle se rapporterait aux procédés de

²²¹ R. Fishman, « Patenting Human Beings: Do Sub-Human Creatures Deserve Constitutional Protection? », *American Journal of Law and Medicine*, n° 15, 1989, p. 480.

²²² *Ibid.* (nous omettons les citations).

²²³ George Annas pose à ce propos la question suivante (« Of Monkeys, Man[sic], and Oysters », *Hastings Center Report*, août 1987, p. 22) : « Étant donné que les embryons clonés ne sont pas des personnes protégées par la Constitution [américaine] et pourraient se révéler, en théorie du moins, "immortels" en tant que lignées cellulaires clonées, serait-il permis de breveter, de cloner et de vendre un embryon humain remplissant particulièrement bien les critères de "nouveau" et d'"utilité"? »

modification des lignées germinales potentiellement applicables à la reproduction humaine²²⁴. Qui plus est, les « facultés supérieures » invoquées par Fishman pourraient créer plus de problèmes d'interprétation juridique qu'elles n'en résoudraient. Cette définition n'en constitue pas moins une contribution utile à la discussion publique plus approfondie des questions éthiques que nous recommandons à la section XII.

2) **Qu'en est-il de la brevetabilité de parties du génome humain?** La question de savoir si le brevetage de parties du génome humain devrait être permis dépend dans une large mesure du point de savoir quel serait exactement l'objet des brevets en question. Craig Venter, partisan de l'octroi de brevets pour des parties du génome humain, établit une distinction très nette entre les gènes d'une part, et la vie humaine ou animale d'autre part :

[TRADUCTION]

Je suis tout à fait opposé à l'octroi de brevets relatifs à des cellules, tissus et organes des humains et de tout animal. Il y a cependant une différence de taille entre le brevetage de l'information génétique et celui des animaux et d'autres formes de vie. Les réductionnistes en matière de génétique soutiennent que les gènes sont des formes de vie ou équivalent à la vie. Je suis fermement convaincu que nous sommes beaucoup plus que la somme des éléments de notre composition génétique. Les gènes sont seulement des entités chimiques qui contiennent l'information codée traduite en une protéine, à peu près de la même façon qu'un ordinateur contient l'information nécessaire pour imprimer un mot²²⁵.

Cependant, la distinction entre le brevetage de l'information génétique et celui des formes de vie n'est pas aussi nette que Venter voudrait ici le faire croire. L'importance de cette question dépasse le cadre de l'octroi de brevets pour des parties du génome humain parce qu'elle se pose aussi lorsqu'il s'agit de savoir en quoi les droits de propriété sur des parties du génotype d'un animal, transgénique ou non, diffèrent des titres de propriété intellectuelle plus familiers portant sur des individus déterminés de l'espèce. Ce qui inquiète de nombreux opposants à l'octroi de brevets est l'attribution de droits de propriété d'un caractère nouveau sur les êtres vivants. Ainsi, s'il est vrai que nous possédons une longue tradition à considérer les animaux comme des biens, il n'est pas de tradition de les considérer comme des *types* brevetables. Les auteurs d'une étude effectuée pour le CRDI soutiennent qu'en invoquant à l'appui de l'octroi de brevets la pratique généralement reçue consistant à s'approprier des animaux ou organismes pris individuellement, on « confond le concept de propriété physique, l'achat et la vente d'animaux individuels, avec le concept très différent de la propriété intellectuelle et le prolongement de cette idée, qui accorde des droits d'exploitation exclusifs sur un organisme et ceux qui en sont issus par reproduction à l'"inventeur" qui a "modifié"

²²⁴ Cette possibilité semblait naguère encore très éloignée; voir cependant G. Kolata, « Gene Technique Can Shape Future Generations », *The New York Times*, le 22 novembre 1994, p. A1 et B9.

²²⁵ *Genome Project Hearings*, p. 67 (nous soulignons).

cet organisme²²⁶ ». Nous pouvons ne rien trouver à redire au fait de posséder des êtres vivants pris individuellement, mais l'attribution de droits de propriété sur un type d'êtres vivants ou sur l'information constituant ne serait-ce qu'une partie du génome distinctif de ce type est une chose tout à fait différente. Comme le fait remarquer Leon Kass, nous n'avons pas d'objection éthique au fait qu'une personne possède « une mule », mais nous commencerions probablement à nous inquiéter s'il devenait propriétaire de « la mule²²⁷ ».

La délivrance d'un brevet pour un nouveau type d'organismes vivants ne signifie pas que le breveté devient propriétaire des organismes de ce type qui existent ou pourront exister. Cependant, le breveté détient le droit, pour une durée déterminée, d'empêcher d'autres personnes de fabriquer, d'utiliser ou de reproduire ce type²²⁸. C'est peut-être la comparaison avec le droit d'auteur applicable aux œuvres écrites, aux films ou aux enregistrements sonores qui permet le mieux de comprendre les droits de propriété en question : même si une personne se voyait attribuer un brevet pour « la mule » ou pour une mule ou une souris génétiquement modifiée, elle ne jouirait pas de droits de propriété sur tous les organismes dont le génome distinctif ferait l'objet du brevet. Mais cette personne aurait le droit d'empêcher les autres d'utiliser la version caractéristique du code génétique constituant le « programme » du type en question et le droit de tirer un avantage financier de toute utilisation de cette nature par le moyen de licences, de redevances d'exploitation et ainsi de suite. Par exemple, un éleveur pourrait se voir interdire de vendre à d'autres éleveurs les veaux d'un troupeau dont il serait propriétaire (sauf stipulation exigeant leur stérilisation pour prévenir toute nouvelle mise à la reproduction) parce que le génotype du troupeau ferait l'objet d'un brevet.

On comprendra aisément que ces préoccupations générales prennent une nouvelle ampleur quand l'objet du brevet est une partie du génome humain. Les structures de prise de décisions et l'approche fondée sur les procédures que nous recommandons à la section XII ont entre autres mérites de proposer un contexte dans lequel pourrait se développer un débat public éclairé sur les aspects éthiques de l'octroi de brevets pour des gènes humains.

3) Qu'en est-il des conditions dans lesquelles le matériel génétique humain est obtenu?

On connaît au moins un cas où un brevet a été demandé pour une lignée cellulaire humaine « prélevée » dans le monde en développement : il s'agit d'une lignée de lymphocytes T humains prélevée sur une Guaymi au Panama. Le secrétaire américain au Commerce, qui avait déposé cette demande, l'a en fin de compte retirée à la suite de protestations d'organisations autochtones panaméennes et de la RAFI²²⁹. Les demandes de brevets de cette nature soulèvent des questions relatives au consentement éclairé du même ordre que celles qui se posent à propos de l'affaire

²²⁶ B. Belcher et G. Hawtin, *S'approprier la vie : la recherche, le droit et les biotechnologies*, Ottawa, CRDI, 1991, p. 23.

²²⁷ Kaas, *Toward a More Natural Science*, p. 151.

²²⁸ J. Sharp, « The Patenting of Transgenic Animals », sous la direction de R. Blank et A. Bonnicksen, dans *Emerging Issues in Biomedical Policy: An Annual Review*, New York, Cambridge University Press, 1992, vol. 1, p. 203.

²²⁹ Mooney, *The Conservation and Development of Indigenous Knowledge in the Context of Intellectual Property Systems*, p. 47-49.

Moore et d'autres ayant trait au problème des langues et à l'inégalité de pouvoir Nord-Sud. On peut lire dans un rapport de la RAFI : « Les fonctionnaires américains qui ont prélevé la lignée cellulaire ont déclaré qu'elle [la Guaymi] avait donné "son consentement verbal en connaissance de cause", mais les dirigeants guaymi doutent qu'on l'ait informée que sa lignée cellulaire serait emportée à l'étranger ou qu'elle ferait l'objet d'un brevet. Les médecins panaméens qui ont participé à la campagne de prélèvement de lignées cellulaires guaymi ont déclaré au professeur Acosta [le président du Congrès général guaymi] qu'ils n'étaient pas au courant de la revendication de brevet²³⁰. » Il est probable que la question éthique de la commercialisation du matériel génétique humain prélevé sur des peuples autochtones se posera de plus en plus fréquemment du fait du Projet sur la diversité du génome humain, programme lié au Projet sur le génome humain des NIH et dont l'objectif est le prélèvement de matériel génétique dans plus de 700 collectivités autochtones et son dépôt dans l'ATCC.

Mais l'évaluation éthique du prélèvement et du développement du matériel génétique humain soulève d'autres problèmes que celui du consentement éclairé. Nous pensons qu'il faut se poser à ce sujet quatre questions distinctes. Premièrement, les matières biologiques humaines devraient-elles être brevetables en quelque cas que ce soit? Deuxièmement, les matières biologiques humaines devraient-elles être brevetables lorsqu'on ne dispose pas de preuves du consentement éclairé aussi bien au prélèvement qu'à l'utilisation commerciale ultérieure de ces matières? Troisièmement, quelle est la valeur du consentement éclairé en cas d'inégalités considérables de richesse et de pouvoir comme celles qui séparent les savants des pays industrialisés des femmes autochtones du Panama? Quatrièmement, en supposant que les réponses données aux trois premières questions n'excluent pas l'octroi de brevets pour des lignées cellulaires et autres matières biologiques humaines, à quoi ressemblerait un accord équitable de partage des revenus de la commercialisation de ces lignées et autres matières?

Au Canada, on a répondu par l'affirmative à la première question, du moins pour ce qui concerne les lignées cellulaires²³¹, encore que, dans les cas particuliers, il soit encore possible de se demander si l'ingéniosité ou l'intervention humaines suffisent à justifier l'attribution de droits de propriété intellectuelle. À la deuxième question, nous répondrons par un « non » catégorique : le principe du consentement éclairé est généralement reçu et profondément ancré dans les pratiques de la recherche scientifique et des interventions médicales mettant en jeu des sujets humains²³², et rien ne paraît justifier que l'on s'en écarte ici. Cependant, l'application de ce principe au contexte qui nous occupe exige de nouveaux mécanismes institutionnels, étant donné que les procédures suivies pour prélever le matériel génétique pourraient ne pas avoir fait l'objet de l'examen éthique qui est de règle dans les hôpitaux, les cliniques et les universités. Pour ce qui est de la troisième et de la quatrième questions, on ne peut y répondre, à notre avis, que de façon ponctuelle. Elles nous

²³⁰ *Ibid.*, p. 48.

²³¹ Un brevet ayant trait à un procédé de culture d'une lignée cellulaire de foie humain et aux produits de ce procédé (n° 999546) a été délivré en 1976 à une entreprise du Royaume-Uni, The Wellcome Foundation Limited.

²³² Margaret A. Somerville, « Structuring the Issues in Informed Consent », *Revue de droit de McGill*, n° 26, 1981, p. 740-808.

amènent donc aussi à la conclusion que notre réponse à la deuxième nous conduit à formuler : il faut créer un mécanisme institutionnel pour veiller à l'application de normes éthiques minimales dans le brevetage du matériel génétique humain. Nous proposons à la section XII les grandes lignes de ce que pourrait être un mécanisme de cette nature. Il faut cependant que l'on soit bien d'accord sur un postulat fondamental, à savoir que le consentement libre et pleinement éclairé et des accords manifestement équitables constituent des conditions nécessaires pour légitimer tout projet mettant en jeu la commercialisation ou le brevetage de matières biologiques d'origine humaine. Il est important de noter que ni l'une ni l'autre de ces conditions n'avaient été remplies dans l'importante affaire *Moore*.

XI. LA REIFICATION OU CHOSIFICATION

L'un des arguments les plus forts invoqués contre le génie génétique aussi bien que contre l'octroi de brevets relatifs à des formes de vie supérieures est la diminution du respect moral pour la vie et les organismes vivants que l'un ou l'autre ou l'un et l'autre pourraient entraîner. Cette perte de respect pourrait prendre la forme d'une tolérance à l'accroissement de la souffrance du bétail ou des animaux expérimentaux (qui comptent parmi les principaux candidats à la modification génétique). Plus profondément, elle pourrait entraîner notre appauvrissement spirituel à tous dans un contexte où la vie humaine comme la vie non humaine se voient progressivement repensées comme information génétique²³³. Cet ensemble de préoccupations comprend « plusieurs thèmes dominants : la réduction des processus vitaux à la physique et à la chimie, l'habitude de traiter les organismes comme des assemblages de matière définissable en termes physiques et chimiques et l'exposition qui s'ensuit des systèmes vivants à la manipulation médicale ou à des modifications utilitaires²³⁴ ».

Le terme « réification » désigne en général l'association d'une chose ou d'une pratique avec les attitudes qui accompagnent ordinairement les opérations commerciales²³⁵. Les processus de la réification, comme leurs résultats, peuvent prendre des formes diverses, en particulier pour ce qui est des êtres humains. Scott Altman écrit à ce propos :

[TRADUCTION]

Le terme « réification » a plusieurs sens; il peut s'appliquer à des actions qui 1) enfreignent le devoir de respect envers les personnes du fait qu'elles équivalent à traiter celles-ci comme des choses qui peuvent être vendues; 2) altèrent le statut moral d'une personne de telle sorte qu'elle devient une chose dépourvue de volonté; 3) altèrent la sensibilité des personnes participant directement aux opérations commerciales en les amenant à se considérer les unes les autres comme des objets ayant un prix plutôt que comme des personnes; et 4) altèrent la sensibilité des gens qui entendent parler de la vente de personnes ou vivent dans une société qui la permet, sans participer eux-mêmes à des opérations de cette nature²³⁶.

²³³ Voir par exemple Kevles, « Vital Essences »; Baruch Brody, « An Evaluation of the Ethical Arguments Commonly Raised Against the Patenting of Transgenic Animals », sous la direction de W. Lesser, dans *Animal Patents: The Legal, Ethical and Economic Issues*, New York, Stockton Press, 1991, p. 141-153.

²³⁴ Kevles, « Vital Essences », p. 255.

²³⁵ Altman, « (Com)modifying Experience »; M. Radin, « Reflections on Objectification », *Southern California Law Review*, n° 65, 1991, p. 341-354; M. Radin, « Justice and the Market Domain », sous la direction de Roland Pennock et John Chapman, dans *Markets and Justice*, New York, New York University Press, 1989, p. 165-197.

²³⁶ Altman, « (Com)modifying Experience », p. 295-296.

Les nouvelles technologies comme le génie génétique peuvent conduire à la réification soit parce qu'elles entraînent « une transformation spectaculaire de la sensibilité des participants et des observateurs », soit parce qu'elles ont pour effet « d'ancrer, de renforcer ou de faire paraître plus naturelles et inévitables des attitudes ou des opinions déjà largement répandues²³⁷ ».

Le concept de réification est étroitement lié à un autre, peut-être plus compréhensif, celui de chosification. Selon Michael Shapiro,

[TRADUCTION]

... il vaudrait peut-être mieux parler de « chosification » que de « réification », laquelle suggère la présence d'un élément commercial, d'un échange de valeurs. S'il est vrai que le fait de verser de l'argent en contrepartie d'un enfant peut sans doute amener à le définir comme marchandise, il donne à penser, de manière plus générale, que l'enfant est une chose, et l'on peut devenir une chose sans que le commerce intervienne comme facteur principal du processus de chosification. On pourrait, par exemple, injecter à un enfant une hormone de croissance pour le faire grandir ou accroître ses possibilités sportives. On pourrait même introduire dans l'embryon, dès les premiers stades du développement, des gènes de croissance dans des buts analogues. Il est possible qu'on envisage des résultats commerciaux sur la longue durée, mais ces prévisions ne sont pas essentielles à la définition du processus de chosification²³⁸.

La chosification est implicite dans le fait de traiter un être comme une marchandise, mais ce qui est troublant dans la chosification d'une personne ou d'un organisme, ce n'est pas tant l'échange commercial que l'idée qu'un sujet, un agent moral doué d'autonomie et de dignité, soit traité comme s'il pouvait être utilisé tel un instrument pour satisfaire les besoins ou les désirs d'autres personnes sans provoquer d'objections éthiques²³⁹. Traiter une personne ou un animal comme une marchandise peut revenir à établir une équivalence entre sa valeur intrinsèque et sa valeur commerciale. Ou encore, cela peut équivaloir à considérer cette personne ou cet animal comme une chose qu'on peut acquérir ou échanger dans le cadre d'opérations commerciales, ou d'opérations qui font penser au commerce, même s'il n'y a pas transfert d'argent.

La réification aussi bien que la chosification mettent en jeu ce que Shapiro appelle l'« association d'idées », c'est-à-dire la constitution ou la transformation de *schémas*, les schémas étant les constructions dont nous nous servons pour organiser notre pensée au sujet des êtres vivants de toutes sortes²⁴⁰. On trouve souvent exprimées des inquiétudes relatives à la réification et à la

²³⁷ *Ibid.*, p. 294-295.

²³⁸ Shapiro, « Fragmenting and Reassembling the World », p. 351 (nous omettons les citations).

²³⁹ Radin, « Reflections on Objectification », p. 345.

²⁴⁰ Au sujet des schémas et de leur importance pour la compréhension de la cognition et du jugement moral, voir William Brewer et Glenn Nakamura, « The Nature and Functions of Schemas », sous la direction de R. Wyer et T. Srull, dans *Handbook of Social Cognition*, Hillsdale (N.J.), Lawrence Erlbaum Associates, 1984, vol. 1, p. 119-60; David E.

chosification chez les philosophes et sociologues féministes qui contestent les nouvelles techniques de reproduction parce qu'elles introduisent des facteurs pécuniaires dans les rapports sociaux de reproduction²⁴¹. Du fait qu'elles définissent la reproduction comme une activité qu'on peut acheter et manipuler et qui peut faire l'objet de contrats, ces techniques confortent le point de vue selon lequel les femmes sont des instruments de reproduction et les enfants, des produits commerciaux. Comme le fait remarquer Christine Overall, « l'embryon/foetus est en train de devenir un bien de consommation qu'on peut fabriquer sur commande et acheter sur le marché libre; les parents deviennent ainsi les consommateurs de services spéciaux de reproduction conçus pour améliorer la qualité du produit qu'est le foetus²⁴² ». Le discours lié à la reproduction humaine médicalement assistée offre aussi des exemples de chosification : ainsi la réussite des cliniques de fécondation *in vitro* est souvent évaluée sur la base du « taux de livraison effective de bébés ». De même, les directeurs d'une publication récente réunissant des essais féministes sur les nouvelles techniques de reproduction mettent en garde contre « la continuité de ces techniques » : « Les parties du corps, les personnes considérées globalement, et maintenant le génome même : tous sont considérés comme des biens commerciaux²⁴³. »

Dans le contexte particulier de la propriété intellectuelle, l'accusation de réification ou de chosification reflète l'une des objections le plus souvent opposées à l'octroi de brevets, à savoir le fait que le droit des brevets n'établit pas de distinction entre les êtres vivants et inanimés, ouvrant ainsi la voie à la commercialisation d'aspects de la vie et de caractéristiques des organismes vivants de manières nouvelles et sans précédents. Ainsi, le droit des brevets aussi bien au Canada qu'aux États-Unis permet la délivrance de brevets pour « toute machine, fabrication ou composition de matières... présentant le caractère de la nouveauté ». À quelque catégorie parmi les susdites qu'on juge appartenir un organisme vivant brevetable, aux fins de l'octroi d'un brevet (encore que pas nécessairement à d'autres fins), il serait traité de la même façon qu'un objet inanimé, ce qui veut dire qu'il n'y aurait plus aucune distinction entre les objets matériels et les organismes vivants²⁴⁴. Le droit des brevets, soutient-on, abaisse ainsi les organismes vivants au niveau de choses auxquelles on ne doit aucun respect²⁴⁵, ayant pour effet de mettre subtilement en application le

Rumerlhart, « Schemata and the Cognitive System », *ibid.*, p. 161-180; Ronald W. Casson, « Schemata in Cognitive Anthropology », *Annual Review of Anthropology*, n° 12, 1983, p. 429-462; Shelley Taylor et Jennifer Crocker, « Schematic Bases of Social Information Processing », sous la direction de E.T. Higgins et coll., dans *Social Cognition: The Ontario Symposium*, Hillsdale (N.J.), Lawrence Erlbaum Associates, 1981, vol. 1, p. 89-134.

²⁴¹ C. Overall, *Ethics and Human Reproduction: A Feminist Analysis*, Boston, Allen and Unwin, 1987, en particulier le ch. 3; B.K. Rothman, *Recreating Motherhood: Ideology and Technology in a Patriarchal Society*, New York, Norton, 1989.

²⁴² Overall, *Ethics and Human Reproduction*, p. 149.

²⁴³ Basen, Eichler et Lippman (dir. de la publ.), *Misconceptions*, vol. 1, introduction à la 1^{re} partie, « Setting the Context », p. 25.

²⁴⁴ Massey et Basen, « Patenting of Biotechnological Inventions », p. 4.

²⁴⁵ Déclaration de l'*American Humane Association*, au nom de l'*American Society for the Prevention of Cruelty to Animals*, de l'*Animal Protection Institute*, du *Committee for Humane Legislation* et de la *Massachusetts Society for the Prevention of Cruelty to Animals* : « Nous sommes troublés par le fait que le brevetage des animaux abaisse le règne animal

principe cartésien selon lequel tous les organismes non humains sont des automates, dépourvus de conscience ou d'aptitude à souffrir.

On peut trouver divers éléments de cette argumentation dans les déclarations par lesquelles Rifkin a accueilli la décision américaine de 1987 de permettre le brevetage des formes de vie supérieures. Il a fait valoir que le brevetage entraînerait inévitablement une commercialisation de la vie, jusqu'au point où « les êtres vivants [seraient] considérés sur le même pied que les produits chimiques, les automobiles ou les balles de tennis²⁴⁶ », et a déclaré voir dans cette décision « le signe avant-coureur d'un avenir de science-fiction où les porcs et les primates, les chiens et les chats, les oiseaux et les quadrupèdes se verraient soudain reclassés, dépouillés de leur intégrité spécifique, arrachés à leurs liens biologiques particuliers et abaissés au niveau de composés chimiques²⁴⁷ ». De même, dans un débat relatif aux droits de propriété sur le corps humain provoqué en partie par l'affaire *Moore*, Andrew Kimbrell a soutenu que « le corps n'est pas une usine ». « Le corps n'est pas une machine, poursuivait-il. C'est là l'envers d'une illusion navrante qui avait à l'origine la forme d'une superstition projetant les passions turbulentes de l'esprit humain sur les pierres, les arbres et les fleuves. Maintenant nous semblons croire qu'il n'y a plus d'âme nulle part, que nous sommes tous des êtres inanimés, semblables aux machines ou aux usines, et que nous pouvons être traités en tant que tels²⁴⁸. » Enfin, que l'on médite la question rhétorique posée par William McKibben : « Quel sens pourra-t-il bien y avoir à tomber sur un lapin dans un bois, quand les "lapins" génétiquement manipulés seront devenus monnaie courante? Pourquoi devrions-nous avoir plus de respect ou d'affection pour un tel lapin que pour une bouteille de Coca-Cola²⁴⁹? » Comme Kimbrell, McKibben attire ici notre attention sur ce qu'il estime être les dangers éthiques d'un retour à la vision cartésienne des êtres vivants.

Il est important, aux fins d'analyse, de rappeler deux distinctions que nous avons établies plus haut. Premièrement, il faut distinguer l'affirmation selon laquelle l'attribution de droits de propriété intellectuelle sur des formes de vie supérieures aura (ou pourra avoir) certaines conséquences inquiétantes sur le plan éthique de la thèse posant que l'existence de ces droits de propriété soit intrinsèquement condamnable. Pour illustrer cette distinction, que l'on considère la façon dont un partisan enthousiaste du Projet sur le génome humain voit les possibilités de celui-ci :

On peut en fait, à condition de les comprimer de manière inhabituelle, loger trois milliards de bases dans un seul disque compact. Par conséquent, une fois que la séquence humaine sera complète, on pourra sortir un disque compact de sa poche et dire : « Voilà un être humain. C'est Jacques Tremblay que vous voyez là »²⁵⁰.

au même niveau que la poudre à lessive et les grille-pain. Les animaux ne sont pas des objets » (*Tapra '89 Hearings*, p. 288).

²⁴⁶ « New Animal Forms Will be Patented », *The New York Times*, le 17 avril 1987, p. 9.

²⁴⁷ Passage cité par Kevles dans « Vital Essences », p. 269.

²⁴⁸ A. Kimbrell, dans « Forum: Sacred or For Sale? », *Harper's Magazine*, octobre 1990, p. 47-55.

²⁴⁹ McKibben, *La Nature assassinée*, p. 208.

²⁵⁰ Kevles, « Vital Essences », p. 257.

On peut être troublé sur le plan éthique par cette perspective fantaisiste soit parce que la chose est intrinsèquement condamnable (« les gens *ne sont pas* réductibles à des assemblages d'information »), soit à cause des divers effets négatifs qu'elle laisse prévoir (« le fait de traiter les gens comme des ensembles de données numérisées, même à des fins d'illustration, risque d'influer dans un sens négatif sur la manière dont les gens seront traités dans d'autres contextes »). Examinés de près, la plupart des arguments fondés sur la réification ou la chosification appartiennent à la deuxième catégorie, d'inspiration conséquentialiste, même si l'on ne croirait pas à première vue²⁵¹. Comme nous le disions plus haut, nous estimons que cette approche a plus de chances de produire des objections valables aussi bien à l'entreprise du génie génétique qu'à l'octroi de brevets pour des formes de vie supérieures, à condition que les conséquences soient définies et évaluées de manière suffisamment générale.

Voyons un exemple de cette approche générale. L'une des principales craintes des opposants au génie génétique appliqué au germoplasme humain est qu'il ne conduise à une société d'« êtres humains conceptualisés » ou, à tout le moins, de caractères conceptualisés. Qui plus est, si cette éventualité venait à se concrétiser, l'accès à ces caractères serait limité par leur prix²⁵². Rifkin formule une version extrême de cet argument :

[TRADUCTION]

Nous allons de plus en plus considérer les handicapés comme des produits défectueux. Je prévois que très bientôt, dans les années 90, les gens qui croiseront dans la rue une jeune fille ou un jeune homme affligé d'un palais fendu se diront : « Pourquoi ce jeune homme a-t-il le palais fendu? Il doit être d'origine modeste. Ses parents n'avaient pas les moyens de faire modifier ce caractère à la conception. Pourquoi cette jeune fille est-elle handicapée? Il est évident que la pauvre est issue d'une classe où l'on ne peut pas se permettre le dépistage génétique ou le génie génétique »²⁵³.

Ainsi, ces observateurs considèrent la nouvelle technologie comme une voie menant à des dimensions inédites et troublantes de l'inégalité économique. On a objecté à Rifkin qu'il ne semble pas légitime de rejeter pour des raisons éthiques l'usage du génie génétique en vue d'améliorer les caractéristiques des enfants parce que notre société non seulement autorise, mais encourage activement les parents à consacrer efforts et argent à l'accroissement des chances de réussite de leurs enfants indépendamment du génie génétique²⁵⁴, même si un bon nombre de ces moyens de réussite ne sont accessibles qu'aux parents riches. Les tenants de cette thèse supposent cependant que la distribution actuelle des chances économiques est défendable sur le plan éthique. De même, ils négligent ce point évident mais important que les conséquences sociales et distributives du fait

²⁵¹ Altman, « (Com)modifying Experience », p. 295.

²⁵² D. Brock, « The Human Genome Project and Human Identity », *Houston Law Review*, n° 29, 1992, p. 8-13.

²⁵³ Passage cité dans Levine et Suzuki, *The Secret of Life*, p. 217.

²⁵⁴ Nils Holtug, « Human Gene Therapy: Down the Slippery Slope? », *Bioethics*, n° 7, 1993, p. 411.

de permettre ces modifications génétiques *s'ajouteraient* aux inégalités existantes. Même si nous estimons tolérables sur le plan éthique les inégalités économiques existantes, il se pourrait que nous ne voyions plus du même oeil les inégalités supplémentaires que pourrait entraîner l'accès économiquement différencié au dépistage ou au génie génétiques appliqués aux enfants à naître.

La deuxième distinction est à établir entre les arguments contestant le génie génétique en tant que tel et ceux qui sont spécialement dirigés contre l'octroi de brevets. En ce qui concerne l'octroi de brevets, il faut nous demander *comment* au juste elle pourrait diminuer le respect de la vie et quelles pourraient être les conséquences de cette perte de respect. Bien qu'il ne parle pas de l'octroi de brevets comme tel, Altman propose un certain nombre d'exemples de la manière dont les nouvelles techniques pourraient avoir cet effet. Ainsi le fait d'autoriser la pratique de la maternité de substitution (définie par ses opposants comme la vente d'enfants) pourrait changer le point de vue de la société sur l'ensemble des enfants, même si cette pratique restait l'exception. Il pourrait aussi changer notre façon de voir notre lien aux enfants (les nôtres ou ceux des autres) et notre responsabilité à leur égard. La possibilité de choisir le sexe ou d'autres caractéristiques des enfants au moyen des nouvelles techniques génétiques ou de reproduction pourrait affaiblir les rapports « inconditionnels » tels que ceux qui lient normalement parents et enfants :

[TRADUCTION]

Si les nouvelles techniques révèlent que certains rapports dépendent plus des caractéristiques des gens qu'on ne le reconnaît généralement, les observateurs pourraient accepter ce fait. Le fait d'apprendre que l'affection et le devoir dépendent de certaines qualités pourrait amener les gens à considérer les rapports humains seulement comme des moyens de s'approprier ces qualités et par conséquent comme de simples instruments.

...

La possibilité générale de déterminer les caractéristiques des enfants pourrait amener ceux qui n'ont pu déterminer celles des leurs à rejeter, sur le plan émotionnel ou physiquement, ces enfants imparfaits. La possibilité d'accroître l'intelligence, la beauté ou les talents de ses enfants pourrait donner le goût de la perfection. Le fait de s'apercevoir qu'on veut de meilleurs enfants pourrait donner à comprendre que les gens veulent des enfants doués de certaines qualités pour des raisons égoïstes, de sorte que les observateurs se trouveraient enfermés dans le cercle d'une vision cynique des rapports humains comme purs instruments²⁵⁵.

La crainte que le brevetage des formes de vie supérieures ne modifie notre expérience – ne change nos attitudes et notre sensibilité à l'égard de la vie – de façon non souhaitable est accréditée par le langage, emprunté au monde de l'industrie et de la production, qu'on emploie pour décrire la modification génétique des animaux à des fins commerciales. On trouve des exemples de ce style dans un article récent de la revue professionnelle *Bio/Technology* : « Les animaux et les plantes transgéniques, y lit-on, pourraient offrir des systèmes de production [de toutes sortes de

²⁵⁵ *Ibid.*, p. 305; voir aussi Shapiro, « Fragmenting and Reassembling the World », p. 348-349.

protéines]²⁵⁶. » On y apprend qu'une entreprise « considère les chèvres transgéniques comme son système de production [de protéines] en grandes quantités²⁵⁷ ». D'un point de vue plus général, on y déclare que l'une des questions essentielles liées aux « systèmes de production des animaux transgéniques » est celle de savoir « quelle espèce est le moyen de production le plus approprié²⁵⁸ ».

Le fait de traiter non seulement les animaux pris individuellement, mais aussi les espèces animales (ou des versions génétiquement modifiées de celles-ci) comme des « systèmes » ou des « moyens » de production est précisément l'une de ces conséquences qu'ont en horreur les adversaires de l'octroi de brevets. C'est là une amplification ou une intensification des attitudes qui s'expriment déjà, au moins une partie du temps, dans le contexte de l'exploitation agricole commerciale d'aujourd'hui²⁵⁹. Comme le cas des « taux de livraison effective de bébés », cet exemple montre que le langage est important non seulement du fait des attitudes qu'il peut engendrer, mais aussi à cause de celles qu'il peut renforcer. Le langage nous forme autant qu'il nous reflète; à bien des égards, nous sommes les noms que nous nous donnons et les histoires que nous racontons sur nous-mêmes et le monde qui nous entoure. Voyons un autre exemple, qui concerne cette fois les animaux expérimentaux. On pouvait lire récemment dans la revue *Science* une publicité de DNX-Transgenic Services ainsi libellée :

[TRADUCTION]

Production sur commande de rats et souris transgéniques.

Nous garantissons nos rats et souris transgéniques.

Délai de livraison des souris : moins de 12 semaines.

...

Nous livrons partout dans le monde.

Nous sommes maintenant en mesure de produire des rats transgéniques.

Du fait qu'ils sont produits par une intervention humaine exceptionnellement puissante expressément motivée par des buts commerciaux, ne se pourrait-il pas que nous en venions à considérer, dans notre langage et dans notre pensée, les animaux génétiquement modifiés comme des marchandises²⁶⁰ plutôt que comme des êtres ou des sujets ayant leurs propres intérêts et auxquels nous devons, au moins dans une certaine mesure, soin et respect²⁶¹? Toujours selon la même thèse, le fait que certaines sortes d'animaux soient considérées, au moins dans un contexte

²⁵⁶ J. Hodgson, « Whole Animals for Wholesale Protein Production », *Bio/Technology*, vol. 10, août 1992, p. 863.

²⁵⁷ *Ibid.*, p. 864.

²⁵⁸ *Ibid.*, p. 866.

²⁵⁹ Singer, *Animal Liberation*, p. 92-162.

²⁶⁰ Shapiro, « Fragmenting and Reassembling the World », p. 350.

²⁶¹ On trouvera un examen de certaines de ces objections dans Sharp, « The Patenting of Transgenic Animals », p. 269-270.

juridique donné, comme des « fabrications ou compositions de matières », pourrait conduire à considérer *tous* les animaux (et, pourquoi pas?, les êtres humains eux-mêmes) de cette façon.

L'une des réactions à ces craintes est de préconiser l'interdiction du brevetage de tout être vivant ou de toute forme de matière vivante en invoquant la contribution possible de l'octroi de brevets à la réification ou à la chosification de la vie humaine ou de la vie en général. Cette approche suppose qu'aucun ensemble de conséquences bénéfiques ne compenserait les effets néfastes de l'octroi de brevets. Pour des raisons que nous avons formulées plus haut, ce rejet sans nuances du brevetage nous laisse sceptiques, et nous sommes plutôt partisans d'une approche conçue en fonction des difficultés morales particulières associées aux différents aspects d'une politique gouvernementale aux domaines si divers.

Cependant, même sans évoquer les cas extrêmes imaginés par Rifkin, on voit bien pourquoi la réification ou la chosification des êtres humains ou des caractéristiques humaines serait insupportable. Dans la mesure où le brevetage du matériel génétique humain ou même des lignées cellulaires humaines aurait cet effet, on ne peut qu'entretenir une forte présomption (encore que réfutable) à son encontre. Mais la réification ou la chosification de la vie humaine ou des caractères de l'espèce humaine pourrait aussi intervenir indirectement, par suite de l'octroi de brevets pour des formes de vie supérieures non humaines. Si le codage de l'information génétique relative à certains caractères animaux particuliers devenait un objet brevetable, la réification des caractères humains et la chosification ou la dévaluation des êtres humains et de la vie humaine pourraient s'ensuivre, même si les êtres humains et/ou les caractères humains en tant que tels n'étaient pas brevetables. Si cette possibilité se trouvait confirmée par des preuves suffisamment convaincantes, elles constitueraient un argument irrésistible contre le brevetage des animaux génétiquement modifiés. Le fait d'autoriser la délivrance de brevets de cette nature, ou même de continuer à permettre le brevetage de microorganismes, pourrait produire ou accentuer des attitudes non souhaitables envers les animaux aussi bien que les êtres humains. Les attitudes envers les animaux et les êtres humains (en fait, envers toutes les formes de vie) pourraient changer si l'on en venait à les considérer *soit* comme de simples assemblages d'information biologique, *soit* comme des objets (« fabrications ou compositions de matières »), plutôt que comme des êtres doués de conscience et de subjectivité.

Qu'en est-il de la chosification ou de la réification des animaux eux-mêmes? Le fait qu'on se préoccupe ou non de ce problème dépend dans une large mesure de l'idée qu'on se fait de pratiques telles que l'élevage industriel. Il y a apparemment beaucoup de gens qui ne s'en inquiètent pas; pour d'autres en revanche, ce genre de traitement infligé aux animaux est proprement insupportable²⁶². Aux fins de notre examen, il est plus important de se demander quel poids il faut accorder à l'affirmation selon laquelle l'octroi de brevets empirerait les situations de ce genre. L'octroi de brevets pour des formes de vie supérieures altérerait-il ou minerait-il les attitudes à l'égard du statut moral des animaux et de la nature du traitement que nous leur estimons dû? On peut se poser des questions du même ordre à propos de l'octroi de brevets pour des parties du génome humain. Le point de savoir si le brevetage des formes de vie supérieures aurait des effets

²⁶² Voir par exemple Singer, *Animal Liberation*, p. 92-162.

indirects sur nos attitudes envers les êtres humains, même si des exclusions du type de celles qui sont énumérées dans le projet de directive de l'Union européenne étaient expressément incorporées dans la législation, mérite un examen attentif.

Nous traitons les animaux comme des biens depuis très longtemps. Ainsi nous achetons et vendons bétail et animaux d'agrément, nous les élevons de manière à produire chez eux les caractéristiques que nous désirons et nous en fixons le prix selon qu'ils possèdent ou non les qualités auxquelles nous attribuons de la valeur, mais cela ne nous empêche pas d'entretenir à leur égard des sentiments affectueux (dans le cas des animaux d'agrément) ou de penser qu'il serait répréhensible de les maltraiter²⁶³. Notre détermination à traiter les animaux sans cruauté est assez forte pour que nos lois prévoient des sanctions pénales contre ceux qui se rendent coupables de violences graves à leur égard. Ainsi, si d'un côté il se peut qu'il n'y ait rien de mal à traiter les animaux comme des moyens en vue de nos fins, à condition que celles-ci soient justifiables, d'un autre côté il semble condamnable de les traiter comme des « choses ». Les animaux sont des êtres doués de sensation, et, en tant que sujets capables d'expérience consciente, ils ont des droits moraux, par exemple ceux de se voir épargner la douleur, d'être en bonne santé et bien nourris et de ne pas être réduits à l'infirmité. Agir moralement envers les animaux, c'est, au moins en partie, prendre leur intérêt en considération lorsqu'on décide comment ils seront traités. C'est, au minimum, les considérer comme des êtres doués de sensation, capables d'éprouver souffrance et douleur, et non comme des objets tels que les pierres ou les bâtiments.

Le brevetage des animaux (ou des génotypes animaux) pourrait nous rendre plus disposés à les considérer comme des choses plutôt que comme des êtres doués de subjectivité; elle pourrait aussi développer ou accentuer les tendances actuelles qui vont dans ce sens, par exemple dans le contexte de la recherche. D'un autre point de vue, le brevetage des formes de vie supérieures pourrait accroître notre sensibilité éthique à l'égard des animaux – elle pourrait nous rendre plus conscients des aspects moralement douteux de nos attitudes actuelles. La prise en considération de ces deux possibilités fait ressortir l'une des grandes difficultés que présente l'évaluation des arguments touchant la réification ou la chosification : leur forme est dans une grande mesure empirique. Ces arguments, autrement dit, reposent sur des jugements conditionnels : si telle pratique est adoptée, il s'ensuivra telle conséquence.

Or, les prévisions de cette nature sont inévitablement affectées d'un coefficient élevé d'incertitude, notamment parce que l'attitude qu'adopteront les États et les spécialistes à l'égard des nouvelles techniques comme le génie génétique influe sur le point de savoir si les gens examineront minutieusement leurs conséquences sociales ou se contenteront d'accepter celles-ci comme le prix du progrès²⁶⁴. Notre connaissance des processus sociaux, tels que ceux qui accompagnent l'adoption de nouvelles techniques, et de la formation des systèmes d'opinions, par exemple la naissance d'attitudes publiques à l'égard des mutations scientifiques et technologiques – cette connaissance reste, c'est le moins qu'on puisse dire, imparfaite. Nous ne pouvons savoir avec certitude dans quel

²⁶³ Altman, « (Com)modifying Experience », p. 310-321.

²⁶⁴ Davis, « Morality and Biotechnology », p. 367-368.

sens le génie génétique et le brevetage influeraient sur nos attitudes envers les animaux et les êtres humains. Ces attitudes pourraient être déterminées par les conceptions générales dominantes. Ou bien elles pourraient manifester une sensibilité à la complexité, aux nuances et à la richesse des situations particulières, comme Radin a observé que cela se produit à propos des êtres humains : « Nous considérons le travail salarié comme un facteur de réification et d'aliénation des travailleurs, parfois, dans certains sens, et nous considérons les travailleurs comme des sujets résistant à la réification et à l'aliénation, parfois, dans certains sens²⁶⁵. »

Cette incertitude empirique ne veut pas dire que l'on devrait accorder moins d'attention aux préoccupations relatives à la réification ou à la chosification. Il se pourrait bien que les rapports entre les nouvelles techniques et notre vision du monde et des êtres qui l'habitent soient subtils plutôt qu'évidents :

[TRADUCTION]

Il n'est pas nécessaire, pour que les gens soient réifiés (au sens applicable, moralement affligeant), qu'ils en viennent à se considérer les uns les autres *exactement* comme les objets qu'ils achètent et vendent. Étant donné la manière dont sont fixées les normes humaines et le mode de fonctionnement de la psyché humaine, il est beaucoup plus probable que, tout en continuant de répéter du bout des lèvres les lieux communs kantien sur la valeur et la dignité, les gens se dispenseront d'appliquer ces principes. Il peut donc se faire que les pensées et les sentiments des gens envers eux-mêmes et envers les autres restent notablement différents de pensées et sentiments qu'ils entretiennent à l'égard des simples objets et que l'on assiste néanmoins à une réification des êtres humains (au sens fort, moralement significatif du terme)²⁶⁶.

Aussi bien pour cette raison que parce que les craintes de réification ou de chosification mettent notre intuition, ou même notre affectivité, en alerte, on peut soutenir que les conséquences éthiques et sociales des nouvelles techniques justifient une attention particulièrement vigilante précisément là où leurs effets potentiels sur les attitudes, les valeurs et la conduite sont le plus incertains.

Cette vigilance est d'autant plus importante qu'un grand nombre de gens risquent de ne pas faire les distinctions que les circonstances semblent imposer sur le plan éthique. Il y a des éleveurs d'animaux d'agrément consciencieux et moraux, mais il y a aussi des exploitants sans scrupules d'usines de chiots. Certaines féministes soutiennent que la popularité de la pornographie et la prédominance des attitudes envers les femmes qu'elle exprime dénotent un refus ou une incapacité répandus de faire la différence entre des êtres humains doués de sensation et des morceaux de

²⁶⁵ *Ibid.*

²⁶⁶ *Ibid.*, p. 370-371.

viande²⁶⁷. On ne devrait pas prendre cet avertissement à la légère. Il faut aussi évaluer la validité des distinctions et des pratiques qu'elles justifient. Ainsi, à la suite d'études ethnographiques sur des savants et des techniciens participant à des recherches sur les animaux, le sociologue Arnold Arluke

[TRADUCTION]

... a conclu à l'existence de deux points de vue sur les animaux expérimentaux.

Le point de vue prédominant, et le plus prévisible, est que ces animaux sont des objets dépourvus de personnalité, d'unicité ou même de nature animée. Ils sont considérés comme des outils, des modèles, des données, du matériel ou des fournitures. On les met en lots, les classe, les utilise et les répartit selon une procédure de démontage qui rappelle le travail mécanique et répétitif de la production en série. Beaucoup moins fréquemment, on considère les animaux expérimentaux comme des animaux familiers, que souvent on soustrait à l'expérimentation et au sacrifice pour en faire des mascottes ou les adopter comme animaux de compagnie. Le fait de considérer les animaux de laboratoire comme des animaux familiers est pour ceux-ci un progrès en comparaison du sort de leurs congénères dépersonnalisés. L'animal familier sera traité comme un être vivant plutôt que comme un assemblage de tissus; on lui prêtera une identité unique et une volonté, et il deviendra une source de plaisir pour l'homme²⁶⁸.

Beaucoup de défenseurs des droits des animaux soutiendraient que les distinctions observées par Arluke sont totalement dénuées de pertinence, tout comme certains théoriciens de la vie sociale affirmeraient probablement que le travail salarié dans une économie de marché est à peu près *toujours* réifiant et aliénant. Radin est consciente de ce dernier problème, car elle constate que le fait de fonder sur des précédents les décisions morales touchant les pratiques et les rapports sociaux existants « nous incite à considérer le *statu quo* comme une donnée *morale* plutôt que seulement empirique²⁶⁹ ». Peut-être notre façon d'agir actuelle est-elle moralement douteuse, et la perspective d'une nouvelle pratique pourrait-elle « nous faire prendre – ou reprendre – conscience du caractère suspect des cas de chosification que, peut-être non sans malaise, nous tolérions auparavant²⁷⁰ ».

²⁶⁷ Voir par exemple Andrea Dworkin, *Letters from a War Zone*, New York, E.P. Dutton, 1988, p. 197-322; et Catharine MacKinnon, *Feminism Unmodified: Discourses on Life and Law*, Cambridge (Mass.), Harvard University Press, 1987, p. 127-213.

²⁶⁸ A. Arluke, « The Significance of Seeking the Animal's Perspective », *Behavioral and Brain Sciences*, n° 13, 1990, p. 13-14; voir aussi, du même auteur, « Sacrificial Symbolism in Animal Experimentation: Object or Pet? », *Anthrozoös*, n° 2, 1988, p. 98-107.

²⁶⁹ Radin, « Reflections on Objectification », p. 343.

²⁷⁰ *Ibid.*

XII. CONCLUSION: LE FOND ET LA FORME.

L'une des caractéristiques propres des institutions démocratiques est que le critère de leur évaluation consiste autant dans la forme, c'est-à-dire la méthode ou la procédure de prise de décisions, que dans le fond ou le contenu, c'est-à-dire la nature des décisions qu'elles produisent. Par conséquent, la manière dont on prendra les décisions politiques sur le brevetage des formes de vie supérieures est au moins aussi importante que les résultats auxquels on parviendra. En fait, la démocratie *se définit* dans une large mesure par la manière de décider et par la volonté de tous les intéressés à supporter l'incertitude des résultats dans tout cas particulier²⁷¹.

Comment les sociétés et les États devraient-ils faire les choix qui s'imposent touchant des techniques peu familières et qu'ils ne comprennent pas entièrement? L'une des solutions possibles est de confier ces décisions aux experts, à ceux qui « savent ». Cependant, les sociétés démocratiques semblent de moins en moins disposées à confier aux experts les choix liés à la science et à la technologie, qu'il s'agisse de déterminer l'emplacement des installations d'élimination des déchets dangereux ou d'évaluer les risques pour l'environnement des plantes issues du génie génétique²⁷². Les débats qui ont accompagné la commercialisation d'aliments traités par irradiation et de lait provenant de vaches à qui on avait administré des hormones de croissance constituent deux exemples pertinents de cette tendance. Cette méfiance est alimentée en partie par le caractère souvent incomplet de l'énumération des risques technologiques donnée par les « experts » (ainsi que par ceux qu'on appelle les « profanes »)²⁷³, en partie par des abus flagrants de l'autorité qui va de pair avec les connaissances spécialisées des experts. Brian Wynne soutient à ce propos que « le facteur essentiel de la perception des risques et des conflits relatifs aux risques [n'est] pas l'ampleur des risques techniques, mais plutôt la confiance dans les institutions²⁷⁴ ». La nature de la confiance a également changé. Que ce soit en matière clinique ou dans le contexte politique, la confiance fondée sur la position sociale, le pouvoir et les compétences spéciales a été remplacée par une conception plus égalitaire, celle de la confiance méritée. Par définition, celle-ci ne peut-être exigée : elle doit être continuellement gagnée et justifiée.

Les questions liées à la confiance et à la nature du mandat se révèlent d'une importance particulière dans le contexte du génie génétique et de ses produits. Vu, par exemple, l'incertitude à l'égard des risques, pour l'hygiène et la sécurité du milieu, de la libération d'organismes génétiquement modifiés, les biotechnologies ne se prêtent qu'imparfaitement, dans le meilleur des cas, aux méthodes classiques d'évaluation des risques. Selon Nancy Davis, étant donné que les

²⁷¹ A. Przeworski, *Democracy and the Market*, Cambridge, Cambridge University Press, 1991.

²⁷² À propos des plantes issues du génie génétique, voir l'analyse de leurs effets sur l'environnement donnée plus haut dans le présent rapport; pour ce qui est des déchets nucléaires, voir par exemple Paul Slovic, James H. Flynn et Mark Layman, « Perceived Risk, Trust, and the Politics of Nuclear Waste », *Science*, n° 254, 1991, p. 1603-1607.

²⁷³ Baruch Fishhoff et coll., *Acceptable Risk*, Cambridge, Cambridge University Press, 1981, p. 31-35.

²⁷⁴ B. Wynne, « Risk and Social Learning: Reification to Engagement », sous la direction de Sheldon Krimsky et Dominic Golding, dans *Social Theories of Risk*, Westport (Conn.), Praeger, 1992, p. 277-278.

nouvelles biotechnologies « sont susceptibles de changer radicalement la manière dont les gens pourront vivre et vivront leur vie, certains des risques qu'elles présentent leur sont *particuliers* ». « Il n'est pas évident, poursuit-elle, que ces risques puissent être évalués de manière satisfaisante, ou même bien compris, dans les limites d'un cadre conséquentialiste²⁷⁵. » La définition du cadre conséquentialiste sur laquelle s'appuie Davis est moins large que la nôtre et exclut certains effets de l'évolution biotechnologique sur les attitudes humaines que nous y avons incorporés. Son avertissement n'en est pas moins digne d'attention.

Un bon nombre des observations formulées dans les paragraphes qui précèdent sont confirmées par les conclusions d'une étude sur les attitudes du public à l'égard de la biotechnologie au Canada effectuée en 1993 par le cabinet Decima Research pour le compte de l'Institut canadien de la biotechnologie. Il vaut la peine de citer longuement un résumé de cette étude :

[TRADUCTION]

On constate premièrement que la biotechnologie est perçue comme extrêmement puissante et que, si les deux tiers des répondants croient qu'elle présente « un certain ou un grand avantage », les deux tiers estiment aussi qu'elle présente « un certain ou un grand » danger pour la société. On a défini deux objets généraux de l'inquiétude publique : premièrement, les possibilités d'abus de la biotechnologie, et deuxièmement, l'intervention dans les processus naturels qu'elle constitue.

Les auteurs de cette étude ont aussi constaté que le public résiste à des degrés divers à l'idée du transfert génique et que cette résistance atteint son plus haut degré quand la technologie n'a pas de but particulier en vue. En revanche, le public est nettement plus disposé à accepter le transfert génique quand il est mis en rapport avec un but tel que la prévention d'une maladie mortelle ou l'accroissement de la valeur nutritionnelle des aliments. Il y a une forte corrélation entre, d'une part, les croyances religieuses et, d'autre part, la tendance à considérer comme acceptable ou non la technologie des gènes et la perception de la biotechnologie comme activité nuisible ou bénéfique.

Enfin, cette étude nous apprend que la confiance du public à l'égard des entreprises de biotechnologie est assez faible et qu'il ne fait que modérément confiance à l'État pour assurer la prévention des dangers de la biotechnologie. La majorité des répondants ne croit pas que le secteur établi [de la biotechnologie industrielle] prenne en considération les conséquences humaines de la biotechnologie²⁷⁶.

²⁷⁵ Davis, « *Morality and Biotechnology* », p. 357; voir aussi p. 360-367.

²⁷⁶ Michelle Mullen, *Biotechnology: Social & Ethical Issues, Industry's Commitment and Public Policy*, Toronto, Ontario Biotechnology Advisory Board, 1994, p. 10-11. Nous citons ce résumé pour des raisons de commodité; voir aussi Decima Research, « *Executive Summary: Survey for the Canadian Institute of Biotechnology* », Toronto, septembre 1993.

Les résultats de cette étude concordent en gros avec ceux d'enquêtes semblables effectuées dans un certain nombre d'autres pays²⁷⁷.

Selon Gillian Turner et Brian Wynne, l'un des éléments essentiels des théories dites culturelles du risque est l'idée reprise avec insistance que « la définition du risque [...] est un processus social, et qu'aucun cadre ne peut prétendre à une position privilégiée par rapport aux autres : les définitions du risque doivent être négociées²⁷⁸ ». Ce point est d'une extrême importance, tout comme les questions qu'il nous amène à poser. Parlant expressément de la modification des lignées germinales humaines, Krimsky a fait valoir le point de vue suivant :

[TRADUCTION]

Les effets de la modification génétique des cellules germinales sont loin d'être compris. Beaucoup sont d'accord pour dire que les expériences de ce type auront des conséquences profondes, mais peu peuvent prévoir ne serait-ce que vaguement l'ampleur de ces conséquences. Par conséquent, il serait socialement irresponsable de déclencher ce processus sans en comprendre les effets généraux, sans avoir de raisons suffisantes de penser qu'il sera possible de le maîtriser une fois qu'il sera amorcé et sans l'assentiment général, fermement exprimé, d'un électorat éclairé²⁷⁹.

Dans le même ordre d'idées, Daryl Macer recommandait d'interrompre les recherches mettant en jeu la manipulation génétique des cellules souches d'embryons humains « jusqu'à ce que se soit formé un consensus social sur les limites chronologiques et les seuils de développement à fixer pour l'expérimentation sur les embryons humains²⁸⁰ ». Les adversaires de ce point de vue pourraient mettre en doute la nécessité d'un débat social sur les innovations biotechnologiques, en particulier l'affirmation suivant laquelle il faut atteindre un consensus avant de s'engager ou de permettre qu'on s'engage dans telle ou telle voie. En quoi les effets de cette technologie sont-ils moralement si importants, si exceptionnels et d'une portée si considérable qu'ils justifieraient des moratoires sur l'octroi de brevets ou, comme certains le soutiennent, une restriction de la recherche, en attendant la formation d'un consensus à l'échelle de la société? Peut-on nier que le public n'est pas encore informé, ou est en fait resté dans l'ignorance, de la portée de toutes sortes de faits nouveaux de l'évolution scientifique et technologique contemporaine qui ont eu ou risquent d'avoir des effets plus immédiats et plus larges?

²⁷⁷ Voir par exemple Sam Martin et Joyce Tait, « Attitudes of Selected Public Groups in the UK to Biotechnology », et Eric Marlier, « Eurobarometer 35.1: Opinions of Europeans on Biotechnology in 1991 », sous la direction de J. Durant, dans *Biotechnology in Public: A Review of Recent Research*, Londres, Science Museum for the European Federation of Biotechnology, 1992, p. 28-41 et 52-108 respectivement.

²⁷⁸ Gillian Turner et Brian Wynne, « Risk Communication: A Literature Review and Some Implications for Biotechnology », sous la direction de Durant, dans *Biotechnology in Public*, p. 122.

²⁷⁹ Sheldon Krimsky, « Human Gene Therapy: Must We Know Where to Stop Before We Start? », *Human Gene Therapy*, n° 1, 1990, p. 173.

²⁸⁰ D. Macer, « New Creations? Commentary? », *Hastings Center Report*, n° 21, janvier-février 1991, p. 33

Considéré de ce point de vue, l'argument opposé à l'octroi de brevets se déduit d'une thèse plus générale prônant le contrôle social de la technologie, et peut-être même d'une méfiance à l'égard de celle-ci. Quelle est la valeur de cette position relativement à l'octroi de brevets? Pourquoi devrait-on exiger un consensus social sur l'octroi de brevets, alors que toutes sortes d'autres activités humaines sont permises en dépit de conflits acharnés qui ne semblent pas laisser espérer de résolution facile ou rapide (par exemple la coupe à blanc des forêts de Clayoquot Sound, en Colombie-Britannique; l'élevage et le piégeage des animaux pour leur fourrure; la construction de centrales nucléaires)? La réponse qu'on donnera à ce contre-argument hypothétique dépend essentiellement du point de savoir dans quelle mesure les dangers potentiels liés au génie génétique et à l'octroi de brevets relatifs à des formes de vie supérieures sont particuliers – et cela, on ne pourra le savoir qu'après avoir résolu d'innombrables questions de fait qui ne pourront trouver de réponses qu'avec l'évolution de la technologie et la poursuite de la recherche sociologique sur ses répercussions.

S'il est vrai que le consensus pourrait bien ne jamais être atteint, l'absence d'un débat public éclairé sur ces questions reviendrait en fait à préjuger des réponses en faveur d'un point de vue relativement optimiste sur les dangers potentiels et d'une approche gradualiste impuissante à faire face aux risques fondamentaux, exceptionnels et éloignés. Pour reprendre les termes de Radin, cette approche nous inciterait à « considérer le *statu quo* comme une donnée *morale* plutôt que seulement empirique ». Les conseillers juridiques en brevets qui s'opposaient au moratoire de durée déterminée imposé en 1987 aux États-Unis ont fait valoir que le PTO devrait être « moralement neutre » et ne devrait pas faire fonction « ... de tribune pour l'évaluation des conséquences de l'adoption de nouvelles techniques²⁸¹ ». On a formulé un argument semblable en Europe :

[TRADUCTION]

Les préoccupations éthiques que l'on met actuellement de l'avant à propos des brevets de biotechnologie sont dénuées de pertinence parce qu'elles découlent d'une compréhension insuffisante du régime des brevets. Un régime des brevets n'est pas un moyen de défendre l'intérêt public. C'est avant tout une incitation commerciale et industrielle à l'innovation, qui n'a rien à voir avec les préoccupations sociales et éthiques²⁸².

L'assertion selon laquelle un organisme d'État investi par la loi du mandat d'appliquer un régime de propriété intellectuelle pourrait n'avoir « rien à voir avec les préoccupations sociales et éthiques » nous semble cependant relever, dans le meilleur des cas, de la mauvaise foi. Touchant des questions telles que l'octroi de brevets pour des animaux transgéniques ou des lignées cellulaires humains et des produits qui en sont tirés, toute prétention à l'agnosticisme moral ou à la neutralité éthique constitue en soi un écart par rapport à la neutralité parce qu'elle voudrait prédisposer les décideurs publics en faveur du *statu quo* et d'une approche gradualiste de l'élaboration des politiques que les conditions pourraient ne pas justifier.

281 « Clash Looming », *The New York Times*, le 23 juillet 1987.

282 Ho, « Building a Better Mousetrap », p. 195.

Cass Sunstein élabore cet axe d'argumentation dans un article marquant sur les décisions constitutionnelles de l'appareil judiciaire, où il soutient que le concept de neutralité est inintelligible sauf si on le met en rapport avec un ensemble de postulats fondamentaux propres à une société et à une culture, qui définit ce qui est naturel, ce qui est bon et – chose peut-être la plus importante – ce qui est normal²⁸³. En Amérique du Nord au moins, on peut faire historiquement remonter les principes du droit des brevets au postulat sous-jacent, pas toujours explicite, d'une équivalence entre l'intérêt public et la promotion de l'innovation commerciale et industrielle. Une fois qu'on admet, ne serait-ce que provisoirement ou aux fins de la discussion, que le progrès de la biotechnologie pourrait entraîner des tensions entre l'intérêt public et la promotion de l'innovation commerciale et industrielle, la prétention du régime des brevets à la neutralité morale est mise en question, en particulier si l'octroi de brevets pour certaines formes de vie supérieures soulève intrinsèquement des problèmes éthiques. Dans ce cas, la maxime « Brevetons maintenant, nous nous occuperons des répercussions éthiques plus tard » n'est tout simplement pas un principe défendable. Les offices des brevets, sous leur forme actuelle, ne peuvent pas s'occuper de ces répercussions éthiques, et l'on ne devrait pas attendre d'eux qu'ils le fassent. Il leur manque pour ce faire aussi bien un mandat officiel (au moins au Canada et aux États-Unis) que les moyens institutionnels nécessaires.

Tout effort satisfaisant de résolution des problèmes éthiques formulés dans le présent rapport devra mettre en jeu deux étapes ou degrés institutionnels. Eu égard à l'ampleur potentielle des conséquences de l'octroi de brevets relatifs à des formes de vie supérieures, en particulier si sont exactes les affirmations des partisans de celui-ci touchant son rôle comme incitation à la recherche et au développement, le débat public sur les conditions auxquelles les brevets de cette nature seraient acceptables sur le plan éthique a été jusqu'à maintenant remarquablement discret au Canada. La première étape devrait donc comporter la création d'une tribune pour un débat public sur les principes généraux qui devraient guider les politiques de l'État à l'égard de cette question. On peut imaginer plusieurs cadres institutionnels possibles pour ce débat. L'une de ces possibilités serait la création d'une commission royale d'enquête, analogue à la CRNTR, mais cette méthode comporte deux inconvénients évidents : elle serait coûteuse et prendrait beaucoup de temps. Ce sont là des désavantages sérieux, vu les contraintes financières de l'État et le rythme de l'évolution biotechnologique. On pourrait aussi envisager un processus de consultations non officielles analogue à celui qui commencera bientôt sur le document de travail fédéral intitulé *La sécurité sociale dans le Canada de demain*. Cependant, ces consultations porteront sur des questions qui occupent déjà le devant de la scène, plutôt que sur des problèmes à propos desquels le niveau d'information et de conscience du public doit être élevé. Qui plus est, à moins qu'on ne finisse par conclure que la politique actuelle de l'État touchant l'octroi de brevets pour des formes de vie supérieures ne nécessite ni changements ni élaboration (conclusion que nous désapprouverions vigoureusement), il faudra en fin de compte s'occuper des questions éthiques dans un cadre législatif spécialement conçu à cette fin par le Parlement. Les exclusions prévues par la directive de l'Union européenne constituent un exemple d'un cadre législatif de cette nature, mais il est possible d'envisager un cadre qui serait plus étroitement déterminé tout comme un autre qui serait

²⁸³ Sunstein, « *Lochner's Legacy* », *Columbia Law Review*, n° 87, 1987, p. 873-919.

encore plus général. Au Canada, ce cadre législatif prendrait la forme de modifications à la *Loi sur les brevets* et pourrait aussi fort bien comporter la modification d'autres lois et règlements. Il est tout à fait possible que les deux séries de changements soient interdépendantes. Par exemple, on pourrait conclure que la légitimité éthique du brevetage de certaines sortes d'organismes génétiquement modifiés dépend du renforcement des mécanismes de contrôle prévus par les règlements actuels régissant des domaines comme le traitement des animaux expérimentaux ou l'usage de plantes génétiquement modifiées en agriculture.

Aussi bien pour cette raison qu'étant donné la forte publicité dont font souvent l'objet les travaux de cette nature, nous recommandons que des audiences soient tenues par un comité parlementaire qui aurait expressément pour mandat d'examiner les questions éthiques liées à l'octroi de brevets relatifs à des formes de vie supérieures et de recommander la modification en conséquence des lois, des règlements et des politiques. Évidemment, ce comité aurait une latitude considérable dans le choix de sa démarche. Cependant, comme nous l'avons affirmé déjà plusieurs fois ici, l'une des questions essentielles (peut-être la question essentielle) est celle de savoir si le point de départ de la prise de décisions touchant l'octroi de brevets relatifs à des formes de vie supérieures, aussi bien sur le plan de la politique que dans les cas particuliers, devrait être une présomption favorable ou défavorable à l'égard de l'octroi de brevets. La présomption favorable est implicite dans le droit canadien de la propriété intellectuelle et se manifeste par l'absence de toute disposition législative prévoyant le refus de brevet pour ce qu'on pourrait appeler des raisons d'intérêt public. La présomption défavorable serait semblable à celle qu'on applique (au moins en théorie) au contrôle réglementaire des médicaments vendus sur ordonnance et des pesticides, qui ne sont approuvés que sur des preuves d'innocuité et d'efficacité. Autrement dit, si l'on appliquait la présomption défavorable, les demandeurs de brevets auraient à respecter non seulement les critères classiques de la nouveauté, de l'utilité et de la non-évidence, mais aussi toutes sortes d'autres critères conçus en fonction des questions éthiques particulières que pose la propriété intellectuelle des formes de vie supérieures. Indépendamment de ce choix préalable de critères de base, le cadre analytique que nous proposons ici devrait se révéler utile pour la formulation de questions, sinon de réponses faciles et qui contenteraient tout le monde.

En attendant qu'ait eu lieu le débat public que nous préconisons, le Canada devrait réserver autant de place que possible pour ce débat public et sauvegarder la viabilité d'autant de moyens d'action éventuels que possible. Cette question nous semble assez pressante parce qu'il pourrait y avoir lieu de craindre que le secteur privé et le gouvernement ne cherchent à limiter cette place ou que les décisions du gouvernement n'aient cet effet sans qu'il l'ait voulu. Le texte final de l'accord du GATT relatif à la propriété intellectuelle²⁸⁴ aussi bien que le texte final de l'ALENA (*Accord*

²⁸⁴ On peut lire les dispositions suivantes à l'article 27 de l'*Accord sur les aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce* (ADPIC) :

« 2. Les Membres pourront exclure de la brevetabilité les inventions dont il est nécessaire d'empêcher l'exploitation commerciale sur leur territoire pour protéger l'ordre public ou la moralité, y compris pour protéger la santé et la vie des personnes et des animaux ou préserver les végétaux, ou pour éviter de graves atteintes à l'environnement, à condition que cette exclusion ne tienne pas uniquement au fait que l'exploitation est interdite par leur législation.

3. Les Membres pourront aussi exclure de la brevetabilité :

a) les méthodes diagnostiques, thérapeutiques et chirurgicales pour le traitement des personnes ou

de libre-échange nord-américain)²⁸⁵ laissent aux États une marge considérable de manoeuvre. Aucun de ces deux instruments ne semble écarter la possibilité d'exclusions du même ordre que celles que prévoit la directive de l'Union européenne. Cependant, le gouvernement Clinton et ses principaux comités consultatifs du secteur privé pour la politique commerciale ont manifesté leur intention d'asseoir plus solidement la protection de la propriété intellectuelle par le moyen de négociations bilatérales sur le commerce et l'investissement²⁸⁶. Cette évolution exclurait la possibilité du débat national et des initiatives politiques que nous estimons essentiels. C'est pourquoi il est important que, pour l'heure, le Canada ne souscrive à aucun nouvel accord bilatéral ou multilatéral qui limiterait notre capacité à restreindre l'octroi de brevets relatifs à des formes de vie supérieures en fonction de critères non commerciaux.

Quelles que soient les conclusions de fond auxquelles arrivera en fin de compte le comité parlementaire dont nous proposons la formation (ou quelque autre organe) et qui se concrétiseront par la suite dans les lois, l'application des principes généraux aux demandes particulières de brevets qui suivront n'ira pas de soi, et leur mise en oeuvre ne sera pas automatique. En fait, il est probable que, dans bien des cas, on ne pourra et ne devra décider de la légitimité éthique de l'octroi d'un brevet que de façon ponctuelle, encore qu'en se fondant sur un ensemble de principes généraux. (La démarche suivie par l'OEB dans le cas du brevet relatif à la souris de Harvard constitue un exemple de cette approche.) Le cadre institutionnel dans lequel ces décisions seront rendues est lui-même d'une importance considérable. Bien sûr, certaines des caractéristiques de cette institution dépendront des principes généraux qui auront présidé à sa constitution, et nous ne voulons pas ici préjuger de questions particulières ou anticiper sur le débat public en ancrant dans les faits certains jugements de valeur. Cependant, comme le débat que nous aimerions voir précéder sa création, l'institution qui prendra les décisions dans les cas particuliers devra être aussi ouverte et publique que possible, compte tenu du désir légitime des demandeurs de brevets de voir les délais réduits au minimum et de l'exigence du secret qui doit être respectée jusqu'au moment où les demandes

-
- b) des animaux;
les végétaux et les animaux autres que les micro-organismes, et les procédés essentiellement biologiques d'obtention de végétaux ou d'animaux, autres que les procédés non biologiques et microbiologiques. Toutefois, les Membres prévoient la protection des variétés végétales par des brevets, par un système *sui generis* efficace, ou par une combinaison de ces deux moyens... »

²⁸⁵ Le paragraphe 1709(2) de l'ALENA porte les dispositions suivantes :

« Une Partie pourra exclure de la brevetabilité les inventions dont il est nécessaire d'empêcher l'exploitation commerciale sur son territoire pour protéger l'ordre public ou la moralité, y compris pour protéger la santé et la vie des personnes et des animaux ou préserver les végétaux, ou pour éviter de graves atteintes à la nature ou à l'environnement, à condition que cette exclusion ne tienne pas uniquement au fait que la Partie interdit l'exploitation commerciale sur son territoire du produit qui fait l'objet du brevet. »

Le paragraphe 1709(3) prévoit les mêmes exclusions supplémentaires que l'ADPIC et prescrit comme celui-ci la protection des variétés végétales par un système de propriété intellectuelle.

²⁸⁶ Ecumenical Coalition for Economic Justice, *Intellectual Property Rights in NAFTA: Implications for Health Care and Industrial Policy in Ontario*, Toronto, Ecumenical Coalition for Economic Justice, octobre 1993, p. 27; « U.S. Industry Advisors Press for Bilateral IPR Pacts Based on NAFTA », *Inside NAFTA*, le 26 janvier 1994, p. 20.

sont rendues publiques²⁸⁷. Nous avons déjà dit que le Bureau canadien des brevets (BCB), sous sa forme actuelle, ne nous semble pas être une tribune appropriée à ce débat ni l'instance souhaitable pour ce processus de prise de décisions. On peut envisager trois autres mécanismes possibles, lesquels n'épuisent aucunement le champ des possibilités et des combinaisons, pour un processus d'examen et de prise de décisions qui serait public et responsable.

La possibilité A consisterait à créer un comité ou un conseil d'examen éthique qui serait indépendant du BCB, mais auquel on ferait appel pour prendre les décisions dans les cas où le refus d'un brevet pourrait se justifier pour des raisons éthiques. L'une des questions essentielles que soulève cette possibilité est la composition du comité en question. Combien de membres devrait-il compter, et qui devrait y être nommé? Cet organe devrait-il réunir des savants, des gens d'affaires, des profanes et des éthiciens? Ne doit-on pas compter avec le danger que les éthiciens ne deviennent une autre catégorie spéciale d'experts, nourrissant ses propres préjugés institutionnalisés? Devrait-on essayer de faire « représenter » les divers groupes sociaux ayant un intérêt dans la politique en matière d'octroi des brevets? Si l'on répond par l'affirmative, quel serait l'effet d'une recherche de représentativité sur la nature de la prise de décisions éthiques? Ne serait-ce pas là mettre en cause le caractère distinctif et la prééminence que l'on attribue en général aux questions éthiques en réduisant leur résolution à un processus de lobbying et de recherche de compromis entre groupes d'intérêts?

La possibilité B consisterait, au lieu de créer un organe national d'examen, à incorporer dans la loi ou les règlements une disposition prévoyant que les demandes de certaines catégories de brevets ayant trait aux formes de vie supérieures doivent être accompagnées d'une attestation de conformité à des normes éthiques du même ordre que celles que doivent remplir ceux qui demandent une aide financière fédérale pour des recherches mettant en jeu des sujets humains. Parmi les questions essentielles que soulève cette possibilité, énumérons celles-ci : Quel organisme devrait délivrer ces attestations? Les comités qui assurent actuellement l'examen déontologique de la recherche universitaire disposent-ils des ressources et de la capacité (ou, dans certains cas, de l'indépendance) nécessaires pour s'attaquer à ce nouveau domaine? Comment, par exemple, un comité de protection des animaux ou un conseil institutionnel chargé de l'examen de la recherche sur les sujets humains pourraient-ils prendre en considération certaines des conséquences lointaines de l'octroi de brevets que nous avons étudiées dans le présent rapport?

La possibilité C consisterait à se contenter de la modification des lois et règlements et à laisser aux tribunaux le soin de résoudre les conflits qui s'élèveraient dans les cas particuliers. Cette possibilité a l'avantage apparent de réduire au minimum les dépenses supplémentaires de l'État²⁸⁸.

²⁸⁷ Cette dernière exigence signifie que, dans certains cas où un brevet serait délivré dans des conditions où une exclusion éthique pourrait être justifiée, la « transparence » nécessaire des décisions relatives aux demandes prises isolément ne serait assurée qu'après le fait, sous la forme d'un exposé soigneusement établi des motifs de toute décision qui serait en fin de compte rendue.

²⁸⁸ Nous disons bien « apparent », parce qu'il y a lieu de se demander si les coûts d'application des possibilités A ou B seraient en fait moins élevés que les charges supplémentaires qu'aurait à supporter l'appareil judiciaire dans le cas où un nombre considérable d'instances seraient introduites. Ce nombre dépendrait quant à lui à la fois des règles qui régiraient la capacité

Si on la retenait, il faudrait déterminer quels sont les groupes ou parties qui auraient qualité pour contester en justice la délivrance d'un brevet pour des motifs éthiques ou d'intérêt public. Mais il faudra éclaircir ce point dans tous les cas, pour des raisons que nous exposerons plus loin dans la présente section. Des questions plus fondamentales se posent également, par exemple celles de savoir si le seul mécanisme d'examen éthique des décisions de brevetage devrait être celui, lent, coûteux et conflictuel, de la procédure contradictoire, et si les tribunaux constituent vraiment le meilleur cadre pour régler les questions « polycentriques » liées à l'octroi de brevets relatifs à des formes de vie supérieures²⁸⁹.

La possibilité A présente certains avantages qui nous amènent à lui donner, encore que prudemment, notre préférence : il est probable qu'elle permettrait une plus grande cohérence de la prise de décisions et de l'interprétation qu'un cadre où ces tâches seraient laissées à plusieurs organismes distincts ou aux tribunaux; il serait peut-être plus facile de prévoir une concertation permanente et la participation du public si un seul organisme national était chargé de l'examen éthique; enfin, il n'existe pas actuellement d'organismes dont la mission serait d'assurer le contrôle éthique de la recherche effectuée dans le secteur privé ou (dans certains cas) dans le cadre de marchés directs de l'État. Le fait qu'il n'existe pas d'organismes d'examen éthique en dehors des universités et des hôpitaux ainsi que l'hétérogénéité de la composition et le caractère inégal de l'efficacité de ces organismes même là où il y en a pourraient rendre considérablement difficile la mise en application de la possibilité B.

Notre recommandation de créer un seul organisme national chargé de l'examen éthique ressemble à la proposition, toutefois beaucoup plus ambitieuse, de la Commission royale sur les nouvelles techniques de reproduction (CRNTR), tendant à la constitution d'une commission nationale sur les techniques de reproduction, « dont la responsabilité première serait de veiller à ce que les nouvelles techniques de reproduction soient mises au point et utilisées dans l'intérêt public national²⁹⁰ ». On pourrait soutenir que le travail accompli par la Commission royale correspond à la première étape de la démarche que nous recommandons ici. La commission nationale dont elle proposait la création correspond à la deuxième étape; elle « permettrait d'établir et d'appliquer partout au pays des normes et des mesures de contrôle conséquentes, globales et efficaces » et pourrait prendre « ses décisions à la lumière d'un code d'éthique et tiendrait compte des intérêts des personnes et groupements concernés afin de fixer et de faire respecter les normes et lignes directrices²⁹¹ ». La commission nationale serait chargée, entre autres tâches, de délivrer des permis aux praticiens de toutes sortes de nouvelles techniques de reproduction; d'élaborer pour la recherche et la prestation de services des normes et lignes directrices de pratique inspirées des travaux de sous-comités permanents; de recueillir, d'évaluer et de diffuser de l'information sur les

d'ester en justice et des possibilités de financement des plaideurs éventuels motivés par « l'intérêt public ».

²⁸⁹ Lon Fuller, « The Forms and Limits of Adjudication », *Harvard Law Review*, n° 92, 1978 (étude publiée pour la première fois en 1961), p. 395.

²⁹⁰ CRNTR, *Un virage à prendre en douceur*, p. 129.

²⁹¹ *Ibid.*, p. 129.

nouvelles techniques de reproduction et leurs applications²⁹². Notre recommandation est également comparable à la démarche proposée par le groupe « Ressources génétiques pour notre monde », lequel, au cours du débat sur le projet de loi C-15, a suggéré la constitution d'un comité de représentants de l'intérêt public pour conseiller l'État sur les questions de propriété intellectuelle relatives à l'agriculture²⁹³.

En ce qui concerne la composition de la commission nationale dont elle recommandait la création, la CRNTR a exprimé sa préférence pour « une représentation d'intérêts assez variés²⁹⁴ » et a recommandé que les sous-comités de cette commission nationale réunissent, en plus de membres de celle-ci, des non-membres qui pourraient représenter « les vues et intérêts des groupes concernés (gouvernements, corps professionnels, consommateurs, etc.)²⁹⁵ ». Il est encore trop tôt pour formuler des recommandations sur les points de cet ordre; en outre, s'il est vrai que nous nous préoccupons des questions de représentation dans la prise de décisions, nous accordons encore plus d'importance à l'ouverture et à la transparence du processus de prise des décisions.

Il nous faut étudier plus à fond une autre question importante qui exige un plus ample examen : celle de la responsabilité. Supposons, par exemple, qu'au moins certaines catégories de demandes de brevets ayant trait à des formes de vie supérieures feront l'objet d'un examen éthique indépendant. Au moment de décider s'il délivrera ou non un brevet, le BCB devrait-il être lié par les décisions de ses conseillers en matière d'éthique, ou celles-ci devraient-elles rester de nature consultative? La commission nationale sur les techniques de reproduction dont la CRNTR a proposé la création aurait une fonction expressément réglementaire plutôt qu'un rôle seulement consultatif. Il y a aussi la question de la capacité d'ester en justice. Supposons qu'un brevet soit délivré au Canada pour la souris de Harvard ou pour un animal d'élevage génétiquement modifié. Est-ce qu'une personne physique ou une organisation souhaitant contester cette décision, pour des motifs tels que ses effets sur le bien-être des animaux ou sur les attitudes sociales à l'égard de la vie et des êtres vivants, aurait qualité ou autorité pour le faire, soit devant les tribunaux, soit dans un autre cadre²⁹⁶?

C'est là non seulement un problème pratique important, mais aussi une question qui comporte des dimensions philosophiques et juridiques (de fond et de forme). Comme nous l'avons vu plus haut, les tiers indépendants disposent en Europe d'un moyen de contester la délivrance d'un brevet, encore qu'on ne puisse recourir à ce mécanisme qu'après celle-ci. La *Loi sur les brevets* du Canada, quant à elle, ne confère pas expressément de capacité d'ester en justice au public ou à d'autres tiers. Ce n'est qu'à l'article 10 que l'on prévoit l'intervention du public dans la procédure de demande de brevets : « ... les demandes de brevet et documents relatifs à celles-ci et tous brevets

²⁹² *Ibid.*, p. 132-139 et 1159-1172.

²⁹³ R. Munroe, dans *Comité législatif sur le projet de loi C-15*, le 21 novembre 1989, 7:10.

²⁹⁴ CRNTR, *Un virage à prendre en douceur*, p. 139.

²⁹⁵ *Ibid.*, p. 140.

²⁹⁶ Cette analyse de la capacité d'ester en justice est fondée sur une recherche effectuée par Sunny Handa, LL.M.

et documents relatifs à ceux-ci, déposés au Bureau des brevets, peuvent y être consultés aux conditions réglementaires²⁹⁷ ». La pratique actuelle du BCB autorise les membres du public à y déposer un avis d'opposition. S'il est vrai qu'il n'est nulle part expressément question d'avis de cette nature dans la *Loi sur les brevets*, l'article 15 des *Règles sur les brevets* porte ce qui suit : « Le Bureau doit accuser réception d'une protestation contre l'octroi d'une demande de brevet, mais nul renseignement ne sera divulgué quant aux mesures prises à ce sujet. » Ce qui veut dire que la protestation ne peut faire l'objet d'un suivi effectif. L'article 2.08 du *Recueil des pratiques du Bureau des brevets* reprend cette question et porte que « les protestations peuvent résulter de l'inspection, par le public, des demandes ouvertes ».

Ces dispositions ne sembleraient pas exclure la possibilité d'une protestation au motif de l'intérêt public. Cependant, le BCB n'est pas habilité par la loi à rejeter une demande de brevet au motif de l'intérêt public ou pour des raisons éthiques. Un examen approfondi des affaires de brevets portées aussi bien devant les organes de décision administrative que les tribunaux²⁹⁸ n'a pas permis de découvrir un seul cas où un membre du public (ou un tiers intéressé) aurait demandé aux tribunaux qualité pour contester un brevet au motif de l'intérêt public. L'absence de toute disposition législative prévoyant le rejet d'une demande de brevet au motif de l'intérêt public signifie que, une fois qu'un brevet est délivré, sa validité ne peut être contestée que sur la base de la lettre de la *Loi sur les brevets*. Il n'en irait pas ainsi si l'on ajoutait à celle-ci des exclusions de même nature que celles que prévoit la directive de l'Union européenne. Le fait que la *Loi sur les brevets* ne prévoit aucun mécanisme juridique d'opposition à la délivrance de brevets constitue une insuffisance particulièrement grave eu égard aux sujets d'inquiétude éthique énumérés dans la présente étude et à l'importance de l'examen public des questions éthiques. Il faudrait accorder une attention particulière à la question de la capacité d'ester en justice si l'on ajoute à la législation canadienne sur les brevets des exclusions fondées sur l'éthique ou l'intérêt public.

²⁹⁷ L.R.C. 1985, ch. P-4, art. 10.

²⁹⁸ Recherche effectuée par Sunny Handa, LL.M., au Centre de médecine, d'éthique et de droit de l'Université McGill.

XIII. ÉPILOGUE

Nos conclusions paraîtront peut-être déplorablement peu concluantes à certains lecteurs. La raison en est en partie que, comme nous y avons insisté plus haut, l'éthique appliquée ne fournit pas de règles formelles pour les décisions morales pratiques, et en partie aussi que, pour être valables, les décisions éthiques touchant l'octroi de brevets relatifs à des formes de vie supérieures doivent être prises à la lumière d'une information concrète sur toutes sortes de questions qui vont des effets d'incitation de l'octroi de brevets à ses répercussions sur les attitudes humaines. Or, dans certains cas, on ne connaît pas encore les faits; dans d'autres, ils risquent de faire l'objet d'un vif débat; dans d'autres encore, les faits changeront suivant l'évolution des possibilités scientifiques et technologiques.

La tâche que nous nous étions fixée ici était de proposer un cadre pour la relance de la discussion, à laquelle participeraient les divers intéressés et qui tiendrait compte des résultats des autres études en cours pour le compte d'Industrie Canada touchant a) la nature des questions éthiques et b) la manière dont on devrait les régler dans l'élaboration de la législation et de la politique gouvernementale. Nous sentons le besoin de rappeler une fois encore l'importance des questions de méthode et de la poursuite de la discussion. Pour employer une analogie qui a déjà trop servi mais qui semble néanmoins appropriée au contexte, l'analyse que nous avons proposée ici est l'équivalent d'une carte routière plutôt que la destination du voyage.

BIBLIOGRAPHIE

Altman, Scott, « (Com)modifying Experience », *Southern California Law Review*, n° 65, 1991, p. 293-340.

Anderson, C., « Evolution of a Gadfly », *Nature*, n° 353, 1991, p. 686-687.

Anderson, C., « NIH Drops Bid for Gene Patents », *Science*, n° 263, 1994, p. 909-910.

Annas, George, « Outrageous Fortune: Selling Other People's Cells », *Hastings Center Report*, n° 20, novembre-décembre 1990, p. 36-39.

Annas, George, « Of Monkeys, Man [sic], and Oysters », *Hastings Center Report*, n° 17, août-septembre 1987, p. 20-22.

Arluke, Arnold, « Sacrificial Symbolism in Animal Experimentation: Object or Pet? », *Anthrozoös*, n° 2, 1988, p. 98-117.

Arluke, Arnold, « The Significance of Seeking the Animal's Perspective », *Behavioral and Brain Sciences*, n° 13, 1990, p. 13-14.

Avisar, Solomon, « The Ethics of Biotechnology - The Argument in Favour of Patents », *Revue canadienne de propriété intellectuelle*, n° 10, 1993, p. 209-218.

Barber, Bernard, *Science and the Social Order*, New York, Free Press, 1952.

Barton, J., « Patenting Life », *Scientific American*, n° 264, mars 1991, p. 40-46.

Basen, G., Eichler, M. et Lippman, A. (dir. de la publ.), *Misconceptions: The Social Construction of Choice and the New Reproductive and Genetic Technologies*, vol. 1, Hull (Québec), Voyageur Publishing, 1993.

Basen, Gwynne et Massey, Christine, « Patenting of Biotechnological Inventions », document d'information polycopié du Comité canadien d'action sur le statut de la femme (CCASF), avril 1994 (archives du Westminster Institute).

Belcher, B., « Review » (examen de la *Convention sur la diversité biologique*), dans *Action 21: Abstracts, Reviews and Commentaries* (concernant le plan Action 21 et les documents connexes), Ottawa, CRDI, 1993.

Belcher, B. et Hawtin, G., *S'approprier la vie : la recherche, le droit et les biotechnologies*, Ottawa, CRDI, 1991.

Bizley, R., « Patenting Animals in Europe », *Bio/Technology*, vol. 9, juillet 1991, p. 619-621.

Blair, S. et Rowan, A., « Of Mice and Men: Patents and Social Policy Matters », *Patent World*, n° 4, janvier 1990, p. 36-38.

Bozicevic, K., « Distinguishing 'Products of Nature' from Products Derived from Nature », *Journal of the Patent and Trademark Office Society*, n° 69, 1987.

Brewer, William et Nakamura, Glenn, « The Nature and Functions of Schemas », dans *Handbook of Social Cognition*, vol. 1, sous la direction de R. Wyer et T. Srull, Hillsdale (N.J.), Lawrence Erlbaum Associates, 1984, p. 119-160.

Brock, Dan, « The Human Genome Project and Human Identity », *Houston Law Review*, n° 29, 1992, p. 7-22.

Brody, Baruch, « An Evaluation of the Ethical Arguments Commonly Raised Against the Patenting of Transgenic Animals », dans *Animal Patents: The Legal, Ethical and Economic Issues*, sous la direction de W. Lesser, New York, Stockton Press, 1991, p. 141-153.

Brown, Robert, « A Transgenic Mouse Model of Amyotrophic Lateral Sclerosis », *New England Journal of Medicine*, n° 331, 1994, p. 1091-1092.

Butler, D. et Gershon, D., « Breast Cancer Discovery Sparks New Debate on Patenting Human Genes », *Nature*, n° 371, le 22 septembre 1994, p. 271-272.

Buttel, F.H. et Belsky, J., « Biotechnology, Plant Breeding, and Intellectual Property: Social and Ethical Dimensions », *Science, Technology & Human Values*, n° 12, 1987, p. 31-49.

Code criminel du Canada, LRC 1985, ch. C-46, art. 446.

Loi sur les brevets du Canada, LRC 1985, ch. P-4, art. 10.

Caskey, C.T., « Presymptomatic Diagnosis: A First Step Toward Genetic Health Care », *Science*, n° 262, 1993, p. 48-49.

Casson, Ronald W., « Schemata in Cognitive Anthropology », *Annual Review of Anthropology*, n° 12, 1983, p. 429-462.

Chong, Stephanie, « The Relevancy of Ethical Concerns in the Patenting of Life Forms », *Revue canadienne de propriété intellectuelle*, n° 10, 1993, p. 189-208.

Churchill, I. Jane, « Patenting Humanity: The Development of Property Rights in the Human Body and the Subsequent Evolution of Patentability of Living Things », *Intellectual Property Journal*, n° 8, juillet 1994, p. 249-284.

Clark, Stephen R.L., « Apes and the Idea of Kindred », dans *The Great Ape Project*, sous la direction de P. Cavalieri et P. Singer, New York, St. Martin's, 1993.

Commission des communautés européennes, *Proposition modifiée de directive du Conseil concernant la protection juridique des inventions biotechnologiques*, COM (92) 589 final, SYN 159, Bruxelles, le 16 décembre 1992.

Corbey, Raymond, « Ambiguous Apes », dans *The Great Ape Project*, sous la direction de P. Cavalieri et P. Singer, New York, St. Martin's, 1993.

Davis, Nancy (Ann), « Morality and Biotechnology », *Southern California Law Review*, n° 65, 1991, p. 355-371.

Dawkins, Richard, « Gaps in the Mind », dans *The Great Ape Project*, sous la direction de P. Cavalieri et P. Singer, New York, St. Martin's, 1993, p. 80-87.

Decima Research, *Executive Summary: Survey for the Canadian Institute of Biotechnology*, Toronto, Decima Research, septembre 1993.

Dinan, Desmond, « The European Community, 1978-93 », *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, n° 531, janvier 1994, p. 10-24.

Dixon, Bernard, « Who's Who in European Antibiotech », *Bio/Technology*, vol. 11, janvier 1993, p. 44-48.

Douglas, Mary, *Risk and Blame: Essays in Cultural Theory*, Londres, Routledge, 1992.

Draper, E., *Risky Business: Genetic Testing and Exclusionary Practices in the Hazardous Workplace*, Cambridge, Cambridge University Press, 1991.

Dresser, Rebecca, « Ethical and Legal Issues in Patenting Animal Life », *Jurimetrics Journal*, n° 28, été 1988, p. 399-435.

Duncan, H. Scott, « Canadian Biotechnology Patents – An Industry Perspective », *Revue canadienne de propriété intellectuelle*, n° 10, 1993, p. 347-355.

Dworkin, Andrea, *Letters from a War Zone*, New York, E.P. Dutton, 1988.

Ecumenical Coalition for Economic Justice, *Intellectual Property Rights in NAFTA: Implications for Health Care and Industrial Policy in Ontario*, Toronto, Ecumenical Coalition for Economic Justice, octobre 1993.

Ehrlich, Paul et Daily, Gretchen, « Population Extinction and Saving Biodiversity », *Ambio*, n° 22, 1993, p. 64-68.

Ehrlich, Paul et Ehrlich, Anne, « The Value of Biodiversity », *Ambio*, n° 21, 1992, p. 219-226.

Ehrlichman, J., « Just Who Will Cash in on the Brave New World of Life Forms Created Purely for Profit », *Financial Guardian*, le 25 avril 1987, p. 20.

European Coordination, *No Patents on Life!*, bulletin n° 19 de la European Coordination, février 1994.

Falk, B. et Bruening, G., « Will Transgenic Crops Generate New Viruses and New Diseases? », *Science*, n° 263, p. 1395-1396.

Fischhoff, Baruch et coll., *Acceptable Risk*, Cambridge, Cambridge University Press, 1981.

Fisher, L., « Profits and Ethics Collide in a Study of Genetic Coding », *The New York Times*, le 30 janvier 1994, p. A1 et A16.

Fishman, R., « Patenting Human Beings: Do Sub-human Creatures Deserve Constitutional Protection? », *American Journal of Law and Medicine*, n° 15, 1989, p. 461-482.

Fletcher, John, « Evolution of Ethical Debate About Human Gene Therapy », *Human Gene Therapy*, n° 1, 1990, p. 55-68.

« Forum: Sacred or for Sale », *Harper's Magazine*, octobre 1990, p. 47-55.

Fowler, C. et Mooney, P., *Shattering: Food, Politics, and the Loss of Genetic Diversity*, Tucson, University of Arizona Press, 1990.

Fox, Jeffrey L., « Do Transgenic Crops Pose Ecological Risks? », *Bio/Technology*, vol. 12, février 1994, p. 127-128.

Fuller, Lon, « The Forms and Limits of Adjudication », *Harvard Law Review*, n° 92, 1978 (étude publiée pour la première fois en 1961).

Funke, Odelia, « Can a Technocratic Culture Be a Democratic One? Biotechnology, Risk and Public Policy » (communication destinée au XVI^e congrès mondial de l'Association internationale de science politique, à Berlin), document photocopié, Washington (D.C.), Information Management Division, Environmental Protection Agency, août 1994.

Gamez, Rodrigo et coll., « Costa Rica's Conservation Program and National Biodiversity Institute (INBio) », dans *Biodiversity Prospecting*, sous la direction de W. Reid et coll., Washington (D.C.), World Resources Institute, 1993, p. 53-68.

Gollin, M., « An Intellectual Property Rights Framework for Biodiversity Prospecting », dans *Biodiversity Prospecting*, sous la direction de W. Reid et coll., Washington (D.C.), World Resources Institute, 1993, p. 159-197.

Gollin, Michael, « Patenting Recipes from Nature's Kitchen », *Bio/Technology*, vol. 12, 1994, p. 406-407.

Gould, S.J., « What Is a Species? », dans *The Environmental Ethics and Policy Book*, sous la direction de D. VanDeVeer et C. Pierce, Belmont (Cal.), Wadsworth, 1994.

Green, A. et Allison, R., « Recombination Between Viral RNA and Transgenic Plant Transcripts », *Science*, n° 263, 1994, p. 1423-1425.

Hanson, B. et Nelkin, D., « Policy Responses to Genetic Engineering », *Society*, novembre-décembre 1989, p. 76-80.

Hart, Michael S., « Getting Back to Basics: Reinventing Patent Law for Economic Efficiency », *Intellectual Property Journal*, n° 8, juillet 1994, p. 217-247.

Ho, Cynthia, « Building a Better Mousetrap: Patenting Biotechnology in the European Community », *Duke Journal of Comparative and International Law*, n° 3, 1992, p. 173-201.

Hodgson, John, « Europe, Maastricht, and Biotechnology », *Bio/Technology*, vol. 10, novembre 1992, p. 1421-1426.

Hodgson, John, « Whole Animals for Wholesale Protein Production », *Bio/Technology*, vol. 10, août 1992, p. 863-866.

Hoffmaster, C. Barry, « The Ethics of Patenting Higher Life Forms », *Intellectual Property Journal*, n° 4, 1988, p. 1-24.

Hoffmaster, C. Barry, « Between the Sacred and the Profane: Bodies, Property and Patents in the Moore Case », *Intellectual Property Journal*, n° 7, août 1992, p. 115-148.

Holtug, Nils, « Human Gene Therapy: Down the Slippery Slope? », *Bioethics*, n° 7, 1993, p. 402-419.

Holtzman, Neil, *Proceed with Caution: Predicting Genetic Risks in the Recombinant DNA Era*, Baltimore (Maryland), Johns Hopkins University Press, 1989.

Holzman, D., « USDA Files to Re-Examine Recombinant Cotton Patent », *Genetic Engineering News*, vol. 14, n° 13, 1994, p. 1 et 13.

Comité législatif de la Chambre des communes sur le projet de loi C-15, *Procès-verbaux et témoignages du Comité législatif sur le projet de loi C-15*, 2^e session, 34^e législature, le 24 octobre 1989.

Hoyle, Russ, « Rifkin Resurgent », *Bio/Technology*, vol. 10, 1992, p. 1406-1407.

Hoyle, Russ, « A Quixotic Assault on Transgenic Plants », *Bio/Technology*, vol. 12, mars 1994, p. 236-237.

Inside NAFTA, « U.S. Industry Advisors Press for Bilateral IPR Pacts Based on NAFTA », *Inside NAFTA*, le 26 janvier 1994, p. 20.

Jones, N., « Biotechnological Patents in Europe – Update on the Draft Directive », *European Intellectual Property Review*, n° 14, 1992, p. 455-457.

Kahn, P., « Germany's Gene Law Begins to Bite », *Science*, n° 255, 1992, p. 524-526.

Kanth, D. Ravi, « Gov't to Revoke Seed Patent of US Firm », *Business Standard* (Calcutta), le 18 février 1994.

Kass, Leon, *Toward a More Natural Science: Biology and Human Affairs*, New York, The Free Press, 1985.

Keegan, S., « The Proposed Directive on the Legal Protection of Biotechnological Inventions », dans *Patenting Life Forms in Europe, Proceedings of an International Conference at the European Parliament* (Bruxelles, les 7 et 8 février 1989), Barcelone, Coalition internationale d'action au développement, 1989.

Keller, Evelyn Fox, « Genetics, Reductionism, and the Normative Uses of Biological Information », *Southern California Law Review*, n° 65, 1991, p. 285-291.

Kenney, M., *Biotechnology: The University-Industrial Complex*, New Haven, Yale University Press, 1986.

Kevles, Daniel, « Vital Essences and Human Wholeness: The Social Readings of Biological Information », *Southern California Law Review*, n° 65, 1991, p. 255-278.

Kidd, George et Dvorak, James, « Agracetus' Cotton Patent Draws Opposition », *Bio/Technology*, vol. 12, juillet 1994, p. 659.

Kimbrell, Andrew, *The Human Body Shop*, New York, Harper Collins, 1993.

Kjeldgaard, Richard H. et Marsh, David, « Health-Care Reform and Intellectual Property », *Bio/Technology*, vol. 12, juin 1994, p. 639-640.

Knopff, R. et Morton, F.L., *Charter Politics*, Toronto, Nelson Canada, 1993.

Kolata, Gina, « Research Clones Embryos of Human in Fertility Effort », *The New York Times*, le 24 octobre 1993, p. A1 et A12.

Kolata, Gina, « Should Children Be Told if Genes Predict Illness? », *The New York Times*, le 26 septembre 1994, p. A1 et A7.

Kolata, Gina, « Gene Techniques Can Shape Future Generations », *The New York Times*, le 22 novembre 1994, p. A1 et B9.

Krier, J. et Gillette, C., « The Un-Easy Case for Technological Optimism », *Michigan Law Review*, n° 84, 1985, p. 405-429.

Krimsky, Sheldon, *Genetic Alchemy: The Social History of the Recombinant DNA Controversy*, Cambridge (Mass.), MIT Press, 1982.

Krimsky, Sheldon, « Human Gene Therapy: Must We Know Where to Stop Before We Start? », *Human Gene Therapy*, n° 1, 1990, p. 171-173.

Krimsky, Sheldon, *Biotechnology & Society: The Rise of Industrial Genetics*, New York, Praeger, 1991.

Krimsky, Sheldon et Plough, Alonzo, *Environmental Hazards: Communicating Risks as a Social Process*, Dover (Mass.), Auburn House, 1991.

Krimsky, Sheldon et coll., « Academic-Corporate Ties in Biotechnology: A Quantitative Study », *Science, Technology & Human Values*, n° 16, 1991, p. 275-287.

Lamb, David, *Down the Slippery Slope: Arguing in Applied Ethics*, Londres, Croom Helm, 1988.

Levine, J. et Suzuki, D., *The Secret of Life: Redesigning the Living World*, Toronto, Stoddard, 1993.

Lippman, Abby, « Prenatal Genetic Testing and Screening: Constructing Needs and Reinforcing Inequities », *American Journal of Law and Medicine*, n° 17, 1991, p. 15-50.

Lodge, J., « The European Parliament and the Authority-Democracy Crises », *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, n° 531, janvier 1994, p. 69-83.

Lovins, A.B., « Cost-Risk-Benefit Assessments in Energy Policy », *George Washington Law Review*, n° 45, 1977, p. 911-943.

Macer, Daryl, « New Creations? Commentary », *Hastings Center Report*, n° 21, janvier-février 1991, p. 32-33.

MacKenzie, D., « Greens Go to Law to Block Human Gene Patent », *New Scientist*, 1^{er} février 1992, p. 18.

MacKinnon, Catharine, *Feminism Unmodified: Discourses on Life and Law*, Cambridge (Mass.), Harvard University Press, 1987.

Maebius, Stephen B., « Novel DNA Sequences and the Utility Requirement: The Human Genome Project Initiative », *Journal of the Patent and Trademark Society*, n° 74, 1992, p. 651-658.

Maher, L., « The Patent Environment: Domestic and European Community Frameworks for Biotechnology », *Jurimetrics Journal*, n° 33, 1992, p. 101-102.

Marlier, Eric, « Eurobarometer 35.1: Opinions of Europeans on Biotechnology in 1991 », dans *Biotechnology in Public: A Review of Recent Research*, sous la direction de John Durant, Londres, Science Museum for the European Federation of Biotechnology, 1992, p. 52-108.

Mark, D., « All Animals Are Equal, But Some Are Better than Others: Patenting Transgenic Animals », *Journal of Contemporary Health Law and Policy*, n° 7, 1991, p. 245-268.

Marshall, E., « A Showdown Over Gene Fragments », *Science*, n° 266, 14 octobre 1994, p. 208-210.

Martin, Sam et Tait, Joyce, « Attitudes of Selected Public Groups in the U.K. to Biotechnology », dans *Biotechnology in Public: A Review of Recent Research*, sous la direction de John Durant, Londres, Science Museum for the European Federation of Biotechnology, 1992, p. 28-41.

Mauron, A. et Thévoz, J.-M., « Germ-Line Engineering: A Few European Voices », *Journal of Medicine and Philosophy*, n° 16, 1991, p. 649-666.

Mausberg, Burkhard et coll., *Growing Safely? Concerns about Biotechnology and the Regulatory Process*, Report to Agriculture Canada, Ottawa, Caucus de la biotechnologie, Réseau canadien de l'environnement, 15 décembre 1993.

McAulay, L., « Letter to the Editor », *The New York Times*, 11 mai 1987, p. A16.

McKibben, William, *La Nature assassinée*, Paris, Fixot, 1990.

McKinney v. University of Guelph (1990), 76 D.L.R. (4th) 545.

Miller, H. et Gunary, D., « Serious Flaws in the Horizontal Approach to Biotechnology Risk », *Science*, n° 262, 1993, p. 1500-1501.

Mokyr, Joel, *The Lever of Riches: Technological Creativity and Economic Progress*, New York, Oxford University Press, 1990.

Mooney, Pat., *The Conservation and Development of Indigenous Knowledge in the Context of Intellectual Property Systems*, étude effectuée pour le Programme des Nations unies pour le développement (contrat INT/92/209), Ottawa, Rural Advancement Foundation International, 1993.

Morgenthaler, Smoling and Scott v. R. (1988), 37 C.C.C. (3d) 449.

Mullen, Michelle, *Biotechnology: Social & Ethical Issues, Industry's Commitment and Public Policy*, Toronto, Ontario Biotechnology Advisory Board, 1994.

Myers, Norman, « Biodiversity and the Precautionary Principle », *Ambio*, n° 22, 1993, p. 74-79.

New Scientist, « Animal Tests », *New Scientist*, le 14 novembre 1992, p. 12.

Nowak, R., « Breast Cancer Gene Offers Surprises », *Science*, n° 265, le 23 septembre 1994, p. 1796-1799.

Nowak, R., « NIH in Danger of Losing out on BRCA1 Patent », *Science*, n° 266, le 14 octobre 1994, p. 209.

Orlans, F. Barbara, *In the Name of Science: Issues in Responsible Animal Experimentation*, New York, Oxford University Press, 1993.

Overall, Christine, *Ethics and Human Reproduction: A Feminist Analysis*, Boston, Allen and Unwin, 1987.

Perrings, C. et coll., « The Ecology and Economics of Biodiversity Loss: The Research Agenda », *Ambio*, n° 21, 1992, p. 201-211.

Pioneer Hi-Bred v. Commissioner of Patents (1987), 14 C.P.R. (3d) 491 (C.A.F.); (1989), 25 C.P.R. (3d) 257 (C.S.C.).

Pletenik, B. et Cooper, P., « Administration at the Cusp of Science: The Case of Recombinant DNA », *Administration & Society*, n° 24, 1992, p. 132-162.

Pollack, A., « Beyond Cloning », *The New York Times*, 1993, le 17 novembre 1993, p. A15.

Preece, Rod et Chamberlain, Lorna, *Animal Welfare and Human Values*, Waterloo, Wilfrid Laurier University Press, 1993.

Przeworski, Adam, *Democracy and the Market*, Cambridge, Cambridge University Press, 1991.

Radin, Margaret, « Justice and the Market Domain », dans *Markets and Justice*, sous la direction de Roland Pennock et John Chapman, New York, New York University Press, 1989, p. 165-197.

Radin, Margaret, « Reflections on Objectification », *Southern California Law Review*, n° 65, 1991, p. 341-354.

Groupe arc-en-ciel, 4736866: *Please Take Note of This Number*, tract du Groupe arc-en-ciel, Parlement européen.

Regan, T. et Singer, P. (dir. de la publ.), *Animal Rights and Human Obligations*, 2^e éd., Englewood Cliffs (N.J.), Prentice-Hall, 1989.

Roberts, L., « Chemical Prospecting: Hope for Vanishing Ecosystems », *Science*, n° 256, 1992, p. 1142-1143.

Roberts, L., « Rumours Fly over Rejection of NIH Claim », *Science*, n° 257, 1992, p. 1855-1856.

Rosenberg, Nathan, *Technology and American Economic Growth*, White Plains (N.Y.), M.E. Sharpe, 1972.

Rothman, Barbara Katz, *Recreating Motherhood: Ideology and Technology in a Patriarchal Society*, New York, Norton, 1989.

Commission royale sur les nouvelles techniques de reproduction, *Un virage à prendre en douceur, Rapport final de la Commission royale sur les nouvelles techniques de reproduction*, Ottawa, Approvisionnement et Services Canada, 1993.

Rule, James, « Biotechnology: Big Money Comes to the University », *Dissent*, automne 1988, p. 430-436.

Rumelhart, David E., « Schemata and the Cognitive System », dans *Handbook of Social Cognition*, sous la direction de R. Wyer et T. Srull, Hillsdale (N.J.), Lawrence Erlbaum Associates, 1984, vol. 1, p. 161-180.

Rural Advancement Foundation International (RAFI), *Biopiracy Survey: Preliminary List for Selected Countries*, Ottawa, RAFI, 1994.

Rural Advancement Foundation International (RAFI), « Out of Control », communiqué de presse, le 28 mars 1994.

Rural Advancement Foundation International (RAFI), « Species Patent on Transgenic Soybeans Granted to Transnational Chemical Giant W.R. Grace », *RAFI Communiqué*, mars-avril 1994.

Russow, Lilly-Marlene, « Why Do Species Matter? », dans *The Environmental Ethics and Policy Book*, sous la direction de D. VanDeVeer et C. Pierce, Belmont (Cal.), Wadsworth, 1994, p. 478-484.

Sagoff, Mark, « We Have Met the Enemy and He Is Us, or Conflict and Contradiction in Environmental Law », *Environmental Law*, n° 12, 1982, p. 283-315.

Sagoff, Mark, « At the Shrine of Our Lady of Fatima, or Why Political Questions Are Not All Economic », *Arizona Law Review*, n° 23, 1981, p. 1283-1298.

Sagoff, Mark, « Economic Theory and Environmental Law », *Michigan Law Review*, n° 79, 1981, p. 1393-1419.

Sedjo, R., « Property Rights, Genetic Resources, and Biotechnological Changes », *Journal of Law and Economics*, n° 35, 1992, p. 199-213.

Self, Peter, « Nonsense on Stilts: The Futility of Roskill », *New Society*, le 2 juillet 1970, p. 8-11.

Self, Peter, *Econocrats and the Policy Process: The Politics and Philosophy of Cost-Benefit Analysis*, Londres, MacMillan, 1975.

Débats du Sénat, 2^e session, 34^e législature, le 14 juin 1990.

Shackley, S. et Hodgson, J., « Biotechnology Regulation in Europe », *Bio/Technology*, vol. 9, 1991, p. 1056-1061.

Shapiro, Michael, « Fragmenting and Reassembling the World: Of Flying Squirrels, Augmented Persons, and Other Monsters », *Ohio State Law Journal*, n° 51, 1990, p. 331-374.

Sharp, J., « The Patenting of Transgenic Animals », dans *Emerging Issues in Biomedical Policy: An Annual Review*, vol. 1, sous la direction de R. Blank et A. Bonnicksen, New York, Cambridge University Press, 1992.

Shea, William R., *The Magic of Numbers and Motion: The Scientific Career of René Descartes*, Canton (Mass.), Watson Publishing International, 1991.

Shiva, Vandana, « The Seed and the Earth: Biotechnology and the Colonization of Regeneration », *EcoDecision*, n° 10, septembre 1993, p. 30-35.

Shiva, V. et Holla-Bhar, R., « Intellectual Piracy and the Neem Tree », *The Ecologist*, n° 23, 1993, p. 223-227.

Shrader-Frechette, Kristin, *Science Policy, Ethics and Economic Methodology*, Boston, Reidel, 1985.

Shrader-Frechette, Kristin, « Environmental Impact Assessment and the Fallacy of Unfinished Business », *Environmental Ethics*, n° 4, 1982, p. 37-47.

Schrecker, Ted., « Risks Versus Rights; Economic Power and Economic Analysis in Environmental Policy », dans *Business Ethics in Canada*, sous la direction de D. Poff et W. Waluchow, Scarborough (Ont.), Prentice-Hall, 1987, p. 265-284.

Singer, Peter, *Animal Liberation*, New York, Avon, 1977.

Sittenfeld, Ana et Gamez, Rodrigo, « Biodiversity Prospecting in INBio », dans *Biodiversity Prospecting*, sous la direction de W. Reid et coll., Washington (D.C.), World Resources Institute, 1993, p. 69-98.

Slovic, Paul, Flynn, James H. et Layman, Mark, « Perceived Risk, Trust and the Politics of Nuclear Waste », *Science*, n° 254, 1991, p. 1603-1607.

Somerville, Margaret A., « Structuring the Issues in Informed Consent », *Revue de droit de McGill*, n° 26, 1981, p. 740-808.

Somerville, Margaret A., « 'Death Talk' in Canada: The Rodriguez Case », document polycopié, Montréal, Centre de médecine, d'éthique et de droit de l'Université McGill, 1994.

Snouwaert, John et coll., « An Animal Model for Cystic Fibrosis Made by Gene Targeting », *Science*, n° 257, 1992, p. 1083-1088.

Spaulding, B.J., « Canadian Biotech Lags Behind U.S. Biotech », *Bio/Technology*, vol. 12, août 1994, n° 756-757.

Subcommittee on Patents, Trademarks and Copyrights, Committee on the Judiciary, Sénat américain, *An Economic Review of the Patent System*, étude n° 15, 85^e législature, 2^e session, Washington (D.C.), U.S. Government Printing Office, 1958.

Subcommittee on Courts, Intellectual Property and the Administration of Justice, The House Committee on the Judiciary, *Transgenic Animal Patent Reform Act of 1989: Hearings in H.R. 1556*, 101^e législature, 1^{re} session, Washington (D.C.), U.S. Government Printing Office, 1989.

Subcommittee on Patents, Copyrights and Trademarks, Committee on the Judiciary, Sénat américain, *The Genome Project: The Ethical Issues of Gene Patenting: Hearing Before the Subcommittee on Patents, Copyright and Trademarks, Committee on the Judiciary*, 102^e législature, 2^e session, le 22 septembre 1993, n° de série J-102-83, Washington (D.C.), U.S. Government Printing Office, 1993.

Sunstein, Cass, « Preferences and Politics », *Philosophy and Public Affairs*, n° 20, hiver 1991, p. 3-34.

Sunstein, Cass, « *Lochner's* Legacy », *Columbia Law Review*, n° 87, 1987, p. 873-919.
21, 1992, p. 250-257.

Swanson, T., « Economics of a Biodiversity Convention », *Ambio*, n° 21, 1992, p. 250-257.

Talbot, D., « Hepatitis C: Now a US Company Owns the Virus in Australia », *Sydney Morning Herald*, le 12 juillet 1994.

Tauer, C., « Does Human Gene Therapy Raise New Ethical Questions? », *Human Gene Therapy*, n° 1, 1990, p. 411-418.

Taylor, Shelley et Crocker, Jennifer, « Schematic Bases of Social Information Processing », dans *Social Cognition: The Ontario Symposium*, sous la direction de E.T. Higgins et coll., Hillsdale (N.J.), Lawrence Erlbaum Associates, 1981, vol. 1, p. 89-134.

Teschemacher, Rudolph, « Legislation, Existing Practice in the EPO, Japan and USA », Conference Document of the Symposium on Biotechnology and Intellectual Property Stockholm, les 23 et 24 novembre 1993, document polycopié, Munich, Office européen des brevets, 1993.

The Economist, « Grotesque: A Survey of Agriculture », *The Economist*, le 12 décembre 1992, supplément.

The New York Times, « New Animal Forms Will Be Patented », *The New York Times*, le 17 avril 1987, p. A9.

The New York Times, « Patenting Life », *The New York Times*, le 18 avril 1987, p. A6.

The New York Times, « Dispute Arises Over Patent for Gene », *The New York Times*, le 30 octobre 1994, p. A10.

The *New York Times*, « New Mice Created to Fight Disease », *The New York Times*, le 21 juin 1994, p. C6.

Turner, Gillian et Wynne, Brian, « Risk Communication: A Literature Review and Some Implications for Biotechnology », dans *Biotechnology in Public: A Review of Recent Research*, sous la direction de John Durant, Londres, Science Museum for the European Federation of Biotechnology, p. 109-141.

U.S. Congressional Office of Technology Assessment, *Biotechnology in the Global Economy*, Washington (D.C.), U.S. Government Printing Office, 1991.

U.S. Congressional Office of Technology, *New Developments in Biotechnology*, New York, Marcel Dekker, 1990.

van der Burg, Wibren, « The Slippery Slope Argument », *Ethics*, n° 102, 1991, p. 42-65.

Vernon, Richard, « Slippery Slopes and Other Hazards » (projet d'étude polycopié), London (Ont.), The University of Western Ontario, février 1994.

Vines, G., « Guess What's Coming to Dinner? », *New Scientist*, n° 136, le 14 novembre 1992, p. 13-14.

Wade, Nicholas, « A Bold Short Cut to Human Genes », *The New York Times*, le 22 février 1994, p. C1 et C9.

Ward, M., « Analyzing EU and U.S. Agbiotech Field Trials », *Bio/Technology*, vol. 12, juillet 1994, p. 967-968.

Wells, M., « Biodiversity Conservation, Affluence and Poverty: Mismatched Costs and Benefits and Efforts to Remedy Them », *Ambio*, n° 21, 1992, p. 237-243.

Wells, T., « The Implications of a Property Right in One's Body », *Jurimetrics Journal*, n° 30, printemps 1990, p. 371-382.

Williams, Kathleen Madden, « When Is a 'Private' Conservation 'Public' Disclosure? » *Bio/Technology*, vol. 12, mai 1994, p. 523-525.

Wivel, N. et Walters, L., « Germ-Line Gene Modifications and Disease Prevention: Some Medical and Ethical Perspectives », *Science*, n° 262, 1993, p. 533-538.

Wynne, Brian, « Risk and Social Learning: Reification to Engagement », dans *Social Theories of Risk*, sous la direction de Sheldon Krinsky et Dominic Golding, Westport (Conn.), Praeger, 1992.

