



HAL
open science

Quand le droit des brevets ralentit le progrès dans la recherche sur le vivant

Iony Randrianirina

► **To cite this version:**

Iony Randrianirina. Quand le droit des brevets ralentit le progrès dans la recherche sur le vivant. Progrès & Droit, Hémisphère Droit, Feb 2014, Tours (Indre-et-Loire), France. hal-04314582

HAL Id: hal-04314582

<https://hal.science/hal-04314582v1>

Submitted on 29 Nov 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Copyright

Quand le droit des brevets ralentit le progrès dans la recherche sur le vivant ¹

Iony Randrianirina

Docteur en droit de l'Université de Poitiers

Centre d'Études sur la COopération Juridique Internationale (FRE 3500)

Attachée Temporaire d'Enseignement et de Recherche à l'Université de Saint-Étienne

Le mot progrès est emprunté au latin *progressus* — marche en avant, développement des choses, accroissement — et *progreior* — aller en avant. Mais l'apparition de la notion de progrès est relativement tardive — à la Renaissance —, car il aura fallu pour cela attendre le développement d'un nouveau programme scientifique autour de l'héliocentrisme copernicien ² puis galiléen ³, se détachant ainsi de la représentation cyclique du monde selon les philosophes grecs. Du XVI^e au XVIII^e siècle, les auteurs ont stabilisé la définition du progrès comme une « transformation graduelle vers le mieux » ⁴, « un mouvement en avant de la civilisation vers un état de plus en plus florissant » ⁵.

Ainsi, si le progrès peut s'entendre généralement comme une amélioration, le droit des brevets s'avère sans doute être, par excellence, la discipline juridique qui encourage le progrès. En effet, le brevet d'invention, titre de propriété industrielle conférant à son titulaire un droit exclusif d'exploitation d'une invention pendant une durée qui peut aller jusqu'à vingt ans, est considéré comme un mécanisme d'incitation à la recherche et au développement — donc au progrès — par le monopole d'exploitation qu'il confère ⁶. L'idée sous-jacente est de récompenser un effort inventif.

Or, curieusement, le droit des brevets, censé encourager et accompagner l'innovation, est actuellement le grand absent de la recherche sur les cellules souches embryonnaires. Cette dernière consiste à réparer ou reconstruire des organes ou des tissus à partir de cellules souches qui ont la particularité de pouvoir se différencier et se multiplier en n'importe quel tissu de

¹ La présente contribution est la version écrite de la communication orale donnée à l'occasion du colloque sur le progrès et le droit qui s'est tenu le 12 février 2014 à l'Université François-Rabelais de Tours.

² N. COPERNIC, *De revolutionibus*, 1543.

³ G. GALILEI, *Dialogue sur les deux grands systèmes du monde*, 1632.

⁴ MONTAIGNE, *Essais*, 1588, II, 12, éd. P. Villey et V.-L. Saulnier, p. 497.

⁵ MIRABEAU, *Popul.*, 1757, p. 240.

⁶ J. CALAIS et J.-M. MOUSSERON, *Les biens de l'entreprise*, 1972, n° 98.— J. SCHMIDT, *L'invention protégée après la loi du 2 janvier 1968*, coll. CEIPI, 1972, n° 12.— Y. PLASSERAUD et F. SAVIGNON, *L'État et l'invention. Histoire des brevets*, INPI – La Documentation française, 1986.— ROUBIER, *Le droit de la propriété industrielle*, t. 1, n° 1 et 6.— La Cour de Justice de l'Union Européenne reconnaît également au brevet cette fonction : voir notamment CJCE, 31 octobre 1974, Centrafarm c/ Sterling-Drug, aff. 15/74, Rec. p. 1147, attendu n° 9 : « en matière de brevets, l'objet spécifique de la propriété industrielle est notamment d'assurer au titulaire, afin de récompenser l'effort créateur de l'inventeur, le droit exclusif d'utiliser une invention en vue de la fabrication et de la première mise en circulation de produits industriels, soit directement, soit par l'octroi de licences à des tiers, ainsi que le droit de s'opposer à toute contrefaçon ».

l'organisme. Ces cellules souches sont dites pluripotentes, à la différence des cellules souches totipotentes qui sont capables d'engendrer un organisme entier, c'est-à-dire un être humain.

Pour rappel, un brevet est délivré à l'observation de quatre conditions de fond. Le requérant doit avoir réalisé une invention⁷, laquelle s'entend d'une solution technique apportée à un problème technique⁸. L'invention doit par ailleurs être nouvelle, donc non contenue dans l'état de la technique, ce dernier comprenant tout ce qui a été rendu accessible au public⁹. Elle doit également résulter d'une activité inventive, à ce titre, elle ne doit pas être une évidence pour l'homme du métier¹⁰. Elle doit ensuite être susceptible d'application industrielle, c'est-à-dire que l'objet de l'invention doit pouvoir « être fabriqué ou utilisé dans tout genre d'industrie »¹¹. C'est ainsi que des procédés ou produits issus de l'expérimentation sur des cellules souches embryonnaires peuvent recevoir la qualification d'inventions. Il s'agit notamment de procédés d'isolement de cellules souches, de procédés de modification génétique de cellules souches, de procédés de création d'embryons par transfert d'un noyau de cellule somatique dans un ovocyte énucléé, de procédés d'enrichissement en cellules souches de mélanges de cellules, de procédés de culture de cellules souches, de procédés d'induction de la différenciation de cellules souches, de procédés de création d'embryons non viables par parthénogénèse, ou encore de cellules souches génétiquement modifiées. Enfin, le Code de la propriété intellectuelle exige que l'invention soit licite, entendons ici non exclue de la brevetabilité par le législateur. C'est ce dernier critère de brevetabilité — la licéité de l'invention — qui est au cœur du débat.

Les exceptions à la brevetabilité sont justifiées par des valeurs fondées sur une certaine éthique. Parmi ces exceptions légales — au nombre de cinq —, les deux premières concernent d'une part, les inventions contraires à l'ordre public et aux bonnes mœurs¹², qui permettent par exemple d'exclure de la brevetabilité une mine anti-personnel, et d'autre part, le corps humain¹³, exception pouvant être perçue comme une simple déclinaison de la première. L'interdiction de breveter le corps humain a été posée par la directive n° 98/44/CE du 6 juillet 1998¹⁴, transposée en France

⁷ CPI, art. L. 611-1, al. 1^{er} : « Toute invention peut faire l'objet d'un titre de propriété industrielle délivré par le directeur de l'Institut national de la propriété industrielle qui confère à son titulaire ou à ses ayants cause un droit exclusif d'exploitation ».

⁸ Définition unanimement admise par la doctrine majoritaire comme étant d'origine jurisprudentielle.

⁹ CPI, art. L. 611-11, al. 1^{er} : « Une invention est considérée comme nouvelle si elle n'est pas comprise dans l'état de la technique ». — CPI, art. L. 611-11, al. 2 : L'état de la technique est constitué par tout ce qui a été rendu accessible au public avant la date de dépôt de la demande de brevet par une description écrite ou orale, un usage ou tout autre moyen ».

¹⁰ CPI, art. L. 611-14 : « Une invention est considérée comme impliquant une activité inventive si, pour un homme du métier, elle ne découle pas d'une manière évidente de l'état de la technique ».

¹¹ CPI, art. L. 611-15.

¹² CPI, art. L. 611-17.

¹³ CPI, art. L. 611-18.

¹⁴ Directive n° 98/44/CE du Parlement européen et du Conseil du 6 juillet 1998 relative à la protection juridique des inventions biotechnologiques, JO L 213 du 30 juillet 1998, pp. 13 et s.

par une loi du 6 août 2004¹⁵. Elle permet au législateur d'interdire de breveter les procédés de clonage des êtres humains, les procédés de modification de l'identité génétique de l'être humain, les séquences totales ou partielles d'un gène prises en tant que telles, et enfin les utilisations d'embryons humains à des fins industrielles ou commerciales. C'est précisément dans ce dernier cas que le bât blesse. En effet, la non-brevetabilité de ces inventions est justifiée par le seul respect de la dignité humaine qui protège l'embryon comme étant un être humain. L'Office Européen des Brevets, obéissant au législateur, considère comme non brevetables des inventions qui consistent à utiliser puis à détruire des embryons humains pour les besoins de la recherche¹⁶. Dans le même sens, la Cour de justice de l'Union européenne, par son arrêt *Brüstle* rendu célèbre, refuse de breveter des procédés qui impliquent la destruction d'embryons humains¹⁷.

Paradoxalement, une loi du 6 août 2013¹⁸ est venue donner le feu vert à la recherche sur les embryons et sur les cellules souches embryonnaires sur le territoire français, recherche jusque là interdite. Si cette autorisation arrive tardivement compte tenu des avancées de la même recherche dans les autres pays industrialisés¹⁹, elle constitue néanmoins, en droit français, une véritable avancée qui favorise le progrès scientifique. C'est ainsi qu'il peut être déploré que le droit des brevets ne se soit pas mis au diapason. Le législateur du 6 août 2013 aurait pu saisir l'occasion pour autoriser la brevetabilité des inventions portant sur les embryons humains, ou au moins sur les cellules souches embryonnaires, ces deux supports pouvant être traités différemment par le droit²⁰.

L'objet du présent propos est donc de démontrer que la brevetabilité des inventions portant sur des cellules souches embryonnaires est utile pour accompagner la recherche médicale (I) et que cette brevetabilité ne se heurte à aucun obstacle juridique (II).

¹⁵ Loi n° 2004-800 du 6 août 2004 relative à la bioéthique, JORF n° 182, 7 août 2004, pp. 14040 et s.

¹⁶ Décision G 2/06 du 25 novembre 2008, *D.* 2008, p. 1435, obs. J.-C. GALLOUX.— J.-C. GALLOUX, « Non à l'embryon industriel : le droit européen des brevets au secours de la bioéthique ? » : *D.* 2009, p. 578.

¹⁷ CJUE, 18 oct. 2011, aff. C-34/10, *Brüstle c/ Greenpeace*, Rec. p. 9821 ; *JCP G* 2011, note 146, N. MARTIAL-BRAZ et J.-R. BINET ; *JDI* 2013, n° 1, 5, comm. Ch. BYK ; *Propr. ind.* 2012, n° 1, comm. 2, M.-C. CHEMTOB CONCÉ ; *Propr. ind.* 2012, n° 9, étude 15, B. DE MALHERBE et J.-Ch. GALLOUX.

¹⁸ Loi n° 2013-715 du 6 août 2013 tendant à modifier la loi n° 2011-814 du 7 juillet 2011 relative à la bioéthique en autorisant sous certaines conditions la recherche sur l'embryon et les cellules souches embryonnaires, JORF n° 182, 7 août 2013, pp. 13449 et s.

¹⁹ Avis du 7 mai 2002 du Groupe européen d'éthique des sciences et des nouvelles technologies auprès de la Commission européenne (GEE) sur « Les aspects éthiques de la brevetabilité des inventions impliquant des cellules souches humaines » : http://ec.europa.eu/bepa/european-group-ethics/docs/avis16_complet_fr.pdf.

²⁰ Voir infra, II, 1.

I. La nécessité scientifique de breveter les inventions portant sur des cellules souches embryonnaires

La nécessité scientifique de breveter les inventions portant sur des cellules souches embryonnaires est fondée sur deux justifications principales. La première tient à des impératifs thérapeutiques (1) et la seconde à des impératifs économiques (2).

1. La justification thérapeutique de la brevetabilité

La première raison de plaider pour la brevetabilité est que les cellules souches humaines, d'origine adulte, fœtale ou embryonnaire, sont à l'heure actuelle les enjeux d'une future médecine régénérative. Les recherches menées sur les cellules souches embryonnaires sont en effet les plus prometteuses dans la découverte de médicaments contre les maladies neurodégénératives comme la maladie de Parkinson²¹. Ce progrès doit son succès aux propriétés précédemment évoquées des cellules embryonnaires pluripotentes leur permettant de se multiplier plus ou moins indéfiniment. Ces cellules peuvent ainsi donner naissance à un très grand nombre de types cellulaires très caractérisés tels que les cellules neuronales, les cellules cardiaques ou les cellules musculaires. Les recherches sur ce type de cellules souches permettent donc d'envisager le traitement des infarctus, des maladies neurodégénératives ou de certains cancers²². À ce titre, les cellules souches font l'objet de nombreux projets de recherche, développés depuis plus de dix ans, dans le monde.

La seconde raison du plaidoyer tient à la faiblesse des coûts économiques engendrés par cette recherche par rapport à ceux produits par d'autres types de recherche.

2. La justification économique de la brevetabilité

Il a été démontré que l'utilisation des cellules souches comme supports d'analyses toxicologiques des médicaments permettrait, à terme, de diminuer le coût de développement des médicaments et de limiter les essais sur les hommes et sur les animaux. Tel est en tout cas le

²¹ D. ORLIAC, *Rapport n° 825* tendant à modifier la loi n° 2011-814 du 7 juillet 2011 relative à la bioéthique en autorisant sous certaines conditions la recherche sur l'embryon et les cellules souches embryonnaires, enregistré à la présidence de l'Assemblée nationale le 20 mars 2013.

²² L. COULOMBEL, *Cellules souches embryonnaires et clonage thérapeutique, les perspectives* : AN 29 nov. 2007 : <http://www.assemblee-nationale.fr/13/pdf/rap-off/i1325-tII.pdf>.

constat avancé dans un rapport parlementaire sur l'évaluation des choix scientifiques et technologiques remis en 2008²³.

Par ailleurs, l'avis du Groupe européen d'éthique rendu le 7 mai 2002 expose qu'une interdiction de la brevetabilité dans le domaine de la recherche sur les cellules souches embryonnaires serait contraire à l'intérêt général et à celui des patients en particulier²⁴. De nombreux rapports parlementaires ont été déposés sur ce sujet, du fait du potentiel thérapeutique majeur de ces recherches²⁵.

Il importe désormais d'expliquer qu'au regard des développements précédents, la brevetabilité des inventions relatives à l'utilisation des cellules souches, que les scientifiques appellent de leurs vœux, est loin d'être impossible à consacrer en droit français.

II. La possibilité juridique de breveter les inventions portant sur des cellules souches embryonnaires

Cette possibilité juridique ne peut que résulter de la conciliation de deux intérêts en présence. D'une part, l'interdiction de breveter ces inventions est mue par le principe de dignité humaine. D'autre part, le brevet d'invention est une incitation à la recherche et au développement. Pour autant, il sera démontré que la satisfaction de ces deux intérêts est envisageable. Il est en effet possible de sauver le respect de la dignité humaine (1) tout en permettant au brevet d'invention de remplir sa fonction d'incitation à la recherche (2).

1. La sauvegarde du respect de la dignité humaine

L'interdiction de breveter une invention issue de la manipulation de cellules souches embryonnaires est fondée sur le principe du respect du corps humain et de la dignité humaine, affirmé notamment par le Code civil²⁶. C'est ainsi que le 16^e considérant de la directive

²³ *Rapp. AN n° 1325*, et *Rapp. Sénat n° 107*, 17 déc. et 20 nov. 2008, t. 1, p. 193, rédigé par l'office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques.

²⁴ Avis n° 16 en date du 7 mai 2002 du Groupe européen d'éthique, des sciences et des nouvelles technologies auprès de la Commission européenne (GEE).

²⁵ P.-L. FAGNIEZ, *Cellules souches et choix éthiques*, La Documentation Française, 2006.— A. CLAEYS, *Les recherches sur le fonctionnement des cellules humaines* : <http://www.assemblee-nationale.fr/12/rap-off/i3498.asp>.— A. CLAEYS et S. VIALATTE, *L'évaluation de l'application de la loi 2004-800 du 6 août 2004* : <http://www.assemblee-nationale.fr/13/rap-off/i1325-tl.asp> ; *La recherche sur les cellules souches* : <http://www.assemblee-nationale.fr/13/rap-off/i2718.asp>.

²⁶ C. civ., art. 16 : « La loi assure la primauté de la personne, interdit toute atteinte à la dignité de celle-ci et garantit le respect de l'être humain dès le commencement de sa vie ».— C. civ., art. 16-1 : « Chacun a droit au

n° 98/44/CE du 6 juillet 1998 affirme que « le droit des brevets doit s'exercer dans le respect des principes fondamentaux garantissant la dignité et l'intégrité de l'Homme ». Or, dans son Avis n° 8, le Comité consultatif national d'éthique pour les sciences de la vie et de la santé considère que « l'embryon humain dès la fécondation appartient à l'ordre de l'être et non de l'avoir, de la personne et non de la chose ou de l'animal »²⁷. La CJUE ne le contredit pas lorsqu'elle donne sa définition de l'embryon humain dans l'arrêt Brüstle : « constituent un "embryon humain" au sens de l'article 6, paragraphe 2, sous c), de la directive tout ovule humain dès le stade de la fécondation, tout ovule humain non fécondé dans lequel le noyau d'une cellule humaine mature a été implanté et tout ovule humain non fécondé qui, par voie de parthénogenèse, a été induit à se diviser et à se développer »²⁸.

Pour répondre à la première inquiétude motivant l'interdiction de la brevetabilité, celle concernant le respect de la dignité humaine, il faut tenir compte d'une décision du Conseil constitutionnel admettant la constitutionnalité de la loi du 6 août 2013 autorisant la recherche sur les cellules souches²⁹. Un telle indulgence résulte des garanties effectives prévues par la loi, à savoir que la recherche doit impérativement viser une « finalité médicale », qu'elle ne doit être menée « qu'à partir d'embryons conçus in vitro dans le cadre d'une assistance médicale à la procréation et qui ne font plus l'objet d'un projet parental », qu'elle est subordonnée « à un consentement écrit préalable du couple dont les embryons sont issus ou du membre survivant de ce couple, par ailleurs dûment informés des possibilités d'accueil des embryons par un autre couple ou d'arrêt de leur conservation », qu'en cas de doute sur le respect des principes éthiques ou sur la pertinence scientifique d'un protocole autorisé, l'Agence de la biomédecine procède à un nouvel examen dans un délai de trente jours, et enfin qu'en cas de violation des prescriptions législatives et réglementaires ou de celles fixées par l'autorisation, l'agence suspend l'autorisation de la recherche ou la retire.

Au demeurant, les réformes nécessitées par le progrès scientifique doivent être menées à la lumière de l'évolution de nos modes de vie. Portalis lui-même nous enseignait que « les diverses espèces de biens, les divers genres d'industrie, les diverses situations de la vie humaine, demandent des règles différentes. La sollicitude du législateur est obligée de se proportionner à la multiplicité et à l'importance des objets sur lesquels il faut statuer. ». Il nous enseignait encore qu'« il faut changer, quand la plus funeste de toutes les innovations serait, pour ainsi dire, de ne

respect de son corps. Le corps humain est inviolable. Le corps humain, ses éléments et ses produits ne peuvent faire l'objet d'un droit patrimonial ».

²⁷ CCNE, Avis n° 8 relatif aux recherches et utilisation des embryons humains in vitro des fins médicales et scientifiques, 15 déc. 1986, <http://www.ccne-ethique.fr>.

²⁸ CJUE, 18 oct. 2011, aff. C-34/10, Brüstle c/ Greenpeace, op. cit., considérant n° 38.

²⁹ Cons. const., décision n° 2013-674 DC du 1^{er} août 2013, JORF du 7 août 2013 pp. 13450 et s.

pas innover », et qu' « on ne doit pas céder à des préventions aveugles »³⁰. Quelque réminiscence de cet héritage peut être observée dans un rapport du Conseil d'État rendu en 1999 sur les lois de bioéthique, dans lequel il écrit que « pour appréhender dans sa globalité le débat éthique posé par le statut de l'embryon, il faut aussi prendre en compte son autre dimension qui consiste à savoir jusqu'à quel point la sauvegarde du principe du respect de l'embryon et son assimilation à une personne peuvent faire obstacle à la lutte contre la stérilité ou contre des maladies graves qui n'ont aujourd'hui pas de traitement. Car pour l'essentiel, les techniques d'assistance médicale à la procréation et les recherches entreprises sur l'embryon à l'étranger ont pour objectif de faire reculer la souffrance humaine résultant de la stérilité, du handicap ou de certaines maladies dégénératives »³¹. Le Conseil d'État conclut ces réflexions en préconisant de rechercher un « juste équilibre entre deux principes éthiques essentiels : le respect de la vie dès son commencement et le droit de ceux qui souffrent à voir la collectivité entreprendre les recherches les plus efficaces possibles, pour lutter contre leurs maux »³².

Les recommandations de Portalis se retrouvent également dans les interrogations posées l'année suivante par l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques en ces termes : « comment trouver un point d'équilibre entre le respect de la vie dès son origine, qui condamne l'instrumentalisation de l'embryon pour quelque motif que ce soit, et le droit des malades à bénéficier des résultats d'une recherche dont le développement permettrait de traiter efficacement des maladies aujourd'hui incurables »³³.

Au-delà de ces considérations éthiques, il peut encore être démontré que les cellules souches embryonnaires ne sont pas des embryons, et donc encore moins des êtres humains. En effet, deux interprétations différentes de ce qu'on entend par cellules souches embryonnaires peuvent être retenues, qui pourraient les exclure du champ de l'embryon protégé en tant qu'être humain ou en tant qu'élément du corps humain.

D'abord, il importe de noter la position de la Cour administrative d'appel de Paris sur sa définition de l'embryon. Elle admet en effet que les cellules souches pluripotentes prélevées sur des embryons humains au stade du blastocyste³⁴ ne sont pas des embryons car elles ne peuvent pas permettre le développement d'un être humain³⁵, contrairement aux cellules souches totipotentes. Dès lors, si ce type de cellule n'est pas considéré comme un embryon, il peut aisément être appréhendé sous l'angle d'un matériau d'expérimentation, et la question de la

³⁰ PORTALIS, *Discours préliminaire au premier projet de Code civil*, 21 janv. 1801.

³¹ Conseil d'État, *Les lois de bioéthique : cinq ans après*, La documentation française, 1999, pp. 10 et 11.

³² Ibidem, p. 11.

³³ OPECST, *Doc AN n° 2198, Doc Sénat n° 238*, 24 févr. 2000, p. 79.

³⁴ Stade de l'embryon situé entre le 5^e jour et le 7^e jour après la fécondation.

³⁵ CAA Paris, 3^e ch. B, 9 mai 2005, n° 03PA00950.

brevetabilité ne se pose plus, du moins pas sur le terrain de sa licéité. Tel est d'ailleurs l'engagement pris par l'office de la propriété intellectuelle du Royaume-Uni, lequel opère une distinction entre cellules pluripotentes et cellules totipotentes, seules ces dernières étant exclues de toute brevetabilité.

Ensuite, indépendamment de cette distinction, il est également possible d'exclure du champ de la protection de la dignité humaine toutes les cellules souches embryonnaires, qu'elles soient pluripotentes ou totipotentes, dès lors qu'elles font l'objet d'une expérience scientifique. Après tout, ne sont-elles pas considérées comme non destinées au développement de l'être humain, étant entendu que, d'après le Code de la santé publique, seuls les embryons surnuméraires³⁶ peuvent faire l'objet de recherches ?

Voilà donc deux arguments pouvant être opposés au raisonnement qui consiste à dire que les inventions portant sur les cellules souches embryonnaires ne peuvent pas être brevetées parce que l'embryon est un être humain dont la dignité doit être protégée. Quant à la solution proposée pour satisfaire à la seconde préoccupation, celle de respecter la fonction du brevet qui est d'encourager le progrès, en réservant un monopole d'exploitation à celui qui crée une invention, l'on peut prendre acte des solutions admises dans les droits étrangers.

2. La sauvegarde de la fonction d'incitation à la recherche exercée par le brevet

C'est grâce à la fonction d'encouragement du progrès exercée par le brevet d'invention que plus de 2 000 demandes de brevets ont été déposées dans le monde, pour des produits ou procédés issus de la recherche sur les cellules souches. Un quart de ces demandes portent sur des cellules souches embryonnaires³⁷. Des laboratoires pharmaceutiques et des centres de recherche ont déjà investi des sommes importantes dans ces recherches biotechnologiques. Il apparaît ainsi logique que pour rentabiliser leurs placements, les investisseurs misent sur la certitude d'une exploitation exclusive. Or, on voit mal comment, à l'heure actuelle, mener à bien des recherches appliquées sans financement. Il apparaît dès lors nécessaire de protéger les inventions biotechnologiques par le brevet, comme cela a été le cas pour la recherche sur les séquences génétiques³⁸. Il découle à l'évidence de ces considérations que l'actuelle non-brevetabilité de certaines inventions biotechnologiques constitue un obstacle au progrès scientifique dans la

³⁶ Définis par la loi comme étant des embryons qui ne font plus l'objet d'un projet parental.

³⁷ Avis du 7 mai 2002 du Groupe européen d'éthique des sciences et des nouvelles technologies auprès de la Commission européenne (GEE) sur « Les aspects éthiques de la brevetabilité des inventions impliquant des cellules souches humaines » : http://ec.europa.eu/bepa/european-group-ethics/docs/avis16_complet_fr.pdf.

³⁸ H. GAUMONT-PRAT, « La brevetabilité des inventions impliquant des cellules souches », *D.* 2005, p. 3087.

mesure où les autres pays industrialisés comme les Etats-Unis, le Japon, le Brésil, délivrent des brevets sur ces inventions. Il faut se rappeler que la première lignée de cellules souches d'embryons humains fut développée en 1998 à l'Université du Wisconsin. Le professeur James Thomson à l'origine de l'invention déposa trois demandes principales de brevets au Bureau américain des brevets et des marques de commerce ³⁹ par l'intermédiaire de son association à but non lucratif, WARF ⁴⁰. Ainsi, les enjeux éthiques liés à la manipulation des cellules souches embryonnaires sont traités hors du droit des brevets ⁴¹.

Une partie de la doctrine juridique et médicale craint dès lors — à raison — ce qu'elle appelle une fuite des cerveaux, un retard de la recherche française et européenne, et une perte de compétitivité économique ⁴².

³⁹ United States Patent and Trademark Office (USPTO).

⁴⁰ Wisconsin Alumni Research Foundation.

⁴¹ G. BAHADUR & M. MORRISON, *Patenting human pluripotent cells : balancing commercial, academic and ethical interests*, Human Reproduction vol. 25, 2009.

⁴² Voir la déclaration du professeur MÉNASCHÉ cité par H. MARITON, Assemblée nationale, 10 févr. 2011, 3^e séance, JOAN CR, 11 février 2011, p. 1059 : « Si cela pouvait se justifier en 2004, ce n'est plus possible aujourd'hui. Non que cela entrave nos recherches : nous les avons conduites sous ce régime et pourrions donc continuer de le faire. En revanche, ce dispositif, que nul ne comprend hors de l'Hexagone, nuit gravement à l'image de notre pays et le rend moins attractif auprès des industriels, qui commencent maintenant à réfléchir en termes d'indications élargies ».