

**La brevetabilité du vivant**  
**Questions et problèmes**  
**The patentability of life**  
**Questions and problems**

Bidouh Soumaya

**Reçu:** 21/ 01/ 2023

**Accepté:** jour/ mois/ année

**Abstract:**

Many specific ethical questions are raised by the possibilities of genetics and behavior control, these questions have often caught the attention of moralists, one of them concerns the patentability of living organisms and the latter requires several other questions such as:

- What does patentability or patent mean?
- What can be patented?
- "What about the liver?"
- What are the objectives of patent law?
- Who issues a patent?
- What are the ethical questions related to these subjects?

**Auteur correspondant**, Soumaya Bidouh- Institut supérieur des études appliquées en humanités de Zaghouan.

**Email:** bidouhsoumaya@yahoo.fr

# La brevetabilité du vivant

## Questions et problèmes

### Keywords:

patentability- living-genetic control- Transgenic animals-  
The human genome

### الملخص:

يتم طرح العديد من الأسئلة الأخلاقية المحددة من خلال إمكانات علم الوراثة والتحكم في السلوك، وغالبا ما لفتت هذه الأسئلة انتباه الأخلاقيين، أحدها يتعلق بإمكانية براءة الاختراع أو براءات الاختراع؟

- ما الذي يمكن من الحصول على براءة اختراع؟

- ما هو الحي؟

- ما هي أهداف قانون البراءات؟

- من يصدر البراءة؟

- ما هي القضايا الأخلاقية المتعلقة بهذه المواضيع؟

الكلمات المفتاحية: براءة الاختراع، الحي، الجينوم البشري، التحكم الجيني، الحيوانات المعدلة وراثيا.

## 1. Introduction :

Beaucoup de questions éthiques particulières sont soulevées par les possibilités de la génétique et du contrôle des comportements, ces questions ont retenu souvent l'attention des moralistes l'une d'entre elles concerne la brevetabilité du vivant, et cette dernière impose plusieurs autres questions tel que :

- Que veut dire la brevetabilité ou brevet ?
- Que peut –on breveter ?
- Qu'est-ce que le vivant ?
- Quelles sont les objectifs du droit des brevets ?
- Qui délivre un brevet ?
- Qu'elles sont les problèmes moraux en rapport avec ces

sujets ?

## 2. Définition des concepts :

### 2.1 / Qu'est –ce qu'un brevet ? Ou la brevetabilité ?

D'après le petit Larousse illustré<sup>1</sup> l'adjectif brevetable veut dire qui peut être breveté, breveté aussi un adjectif titulaire d'un brevet qui est garanti par un brevet c'est-à-dire invention brevetée, et le verbe breveter implique le fait de protéger par un brevet, faire breveter un procédé. D'après la nouvelle encyclopédie de bioéthique <sup>2</sup>«**Un brevet est un droit exclusif, mais temporaire, d'exploiter un objet** ».

Mais, cet objet doit être caractérisé par des critères qui déterminent la brevetabilité :

- a) la nouveauté.
- b) l'activité inventive.

# La brevetabilité du vivant

## Questions et problèmes

---

c) l'application industrielle.

La brevetabilité est une nouveauté résultant d'un processus d'invention qui soit industriellement exploitable. Et d'après ces trois caractères on a la possibilité et la volonté de breveter un vivant ou des parties du vivant.

2.2 / le vivant, tout ce qui est, ou qui a été organisé pour vivre, les êtres vivants impliquent ceux qui ont de l'animation et du mouvement <sup>3</sup>, et la branche qui étudie la vie est la biologie, elle est la science qui étudie aussi les êtres vivants et le monde, cette science comme le mentionne Jaques Monod «tente d'aller, le plus directement au cœur des problèmes qu'il faut avoir résolus avant de pouvoir seulement poser celui de la nature humaine ». Mais que veut dire vivant ?

Le vivant est par opposition à l'inanimé, en effet les êtres vivants sont caractérisés par des molécules tel que les acides nucléiques ADN : acide désoxyribonucléique.

ARN : acide ribonucléique et des protéines qui sont des macromolécules organiques, c'est-à-dire fabriquées par des organismes vivants. Les protéines assurent en outre des fonctions de grande importance pour le vivant puisque les communications entre les cellules sont réalisées par elles.

L'ADN est une longue molécule divisée en éléments fonctionnels connus sous le nom de gènes, et contrôlant les caractères de tout être vivant.

Brièvement, les êtres vivants forment l'ensemble des animaux, des végétaux des micro-organismes et y compris l'être humain.

### **3. L'évolution des recherches et la maîtrise de génétique :**

La brevetabilité du vivant est le résultat d'un excès des expériences, des recherches et de la manipulation génétique, et ce dernier mot nous renvoie aux gènes qui «peut être défini comme héréditaire fondamentale constituée par un segment d'ADN et occupant un emplacement précis sur un chromosome, il conditionne la transmission et la manifestation d'un caractère déterminé »<sup>4</sup>.

Il devient, désormais, possible de modifier le patrimoine génétique d'un animal ou d'une plante par ailleurs, la mise au point de certaines techniques biochimiques d'analyse de l'ADN ouvre les champs d'investigations.

#### **3.1 / définition de la génie-génétique :**

«La génie -génétique a été initialement appelé « manipulation génétique» puis «recombinaison génétique in – vitro»; le terme de génie-génétique est actuellement le plus utilisé. En effet les biochimistes spécialisés, véritables «ingénieurs» de la génétique, savent ouvrager les gènes et les réorganiser à leur façon dans un chromosome, cela dans le but de cloner un gène»<sup>5</sup>

En effet la brevetabilité des gènes est celle dont les conséquences scientifiques et industrielles sont les plus importantes, car l'existence d'un droit de propriété intellectuelle sur un gène empêcherait toute recherche non autorisée par le propriétaire, et conduirait au versement de droit à ce même propriétaire ; d'où l'engagement des entreprises dans la

# La brevetabilité du vivant

## Questions et problèmes

recherche, on peut ainsi tirer que la question de la brevetabilité des gènes est d'une complexité extrême pour deux raisons principales :

3.2 / la distinction entre ce qui est brevetable et ce qui est non brevetable.

3.3 / le brevet sur le gène humain renvoie à la question de l'indispensabilité du corps humain, et force de constater que les considérations éthiques obscurcissent plus qu'elles n'éclaircissent le débat juridique sur la propriété des gènes<sup>6</sup>.

Les conceptions éthiques s'opposent à la commercialisation du corps humain, ainsi au projet de loi présenté par la chancellerie, on affirme clairement l'inviolabilité et l'indisponibilité, la situation est moins claire pour le gène humain.

Il s'agit d'une macromolécule biologique susceptible, si elle répond aux exigences de la brevetabilité de devenir un bien commercial, mais le gène est aussi le support de l'hérédité tel une part de patrimoine commun de l'humanité. A ce titre il est considéré par certains comme «non brevetable», d'où il faut faire recours à l'article 16 de génome humain: «une intervention sur le génome humain ne peut être prise que pour des raisons préventives thérapeutiques ou diagnostiques et seulement si elle n'a pas pour but d'affecter la lignée germinale»<sup>7</sup>.

Je vais vous donner les sous articles de 108 à 112 :

- 108: les avancées de la science, en particulier dans la connaissance du génome humain et les applications qui en découlent, font naître des interrogations voire des grandes inquiétudes, alors que les développements dans ce domaine

peuvent apporter de grands bénéfices à l'humanité, il est à mentionner que la crainte qu'un mauvais usage de ces évolutions puisse faire courir un danger non seulement à l'individu mais à l'espèce elle-même. Il faut donc s'interroger sur les limites qui doivent être posées aux pratiques qui touchent au génome humain.

•109: les interventions, qu'il s'agisse de recherches ou d'applications, ayant pour but de modifier le génome humain, sont admises par le présent article sous réserve de deux conditions.

•110: la première d'entre elles est que l'intervention ait une raison préventive, diagnostique ou thérapeutiques génétiques ne se rapportant pas à une maladie, par exemple celles qui tendraient à modifier des traits comportementaux non constitutifs d'une maladie.

•111: la deuxième condition est que l'intervention n'ait pas pour but d'affecter la lignée germinale (cellules reproductrices humaines), que ce soit celle d'une personne déjà née ou celle d'un enfant à naître. Elle n'exclut pas pour autant des interventions qui, ayant un but somatique, auraient pour effet secondaire imprévu d'affecter la lignée germinale. A ce sujet, il a été signalé qu'il s'agit encore d'interventions qui en sont au stade expérimental et qui doivent en conséquence être autorisées au moyen de procédures appropriées, telles, par exemple, l'évaluation par des comités éthiques, il est donc à prévoir que ceux-ci n'autoriseront pas une intervention dont on sait par avance qu'elle aura un effet secondaire d'affecter la descendance.

# La brevetabilité du vivant

## Questions et problèmes

•112: la condition de ne pas affecter intentionnellement la lignée germinale a fait l'objet d'une discussion approfondie. Il a notamment été examiné l'opportunité de prévoir la possibilité d'exceptions à cette règle à la lumière des évolutions scientifiques récentes ou escomptées dans le domaine médical. Cependant il a été estimé qu'en l'état actuel de la science, il est impossible de connaître tous les effets de ces interventions sur les générations suivantes. En raison de ces incertitudes, il a été décidé d'adopter la règle qui figure à l'article 16 de la convention.

\*108-109-110-111-112: in Ps 30 et 31 extrait de projet de convention pour la protection des droits de l'homme et de la dignité de l'être humain à l'égard des applications de la biologie et de la médecine : convention de bioéthique, et rapport explicatif direction des affaires juridiques Strasbourg juillet 1994.

### **4. Les Problèmes soulevés par la maîtrise de la génétique :**

Si on combine la génie-génétique et la bioéthique [ ou bio-industrie ou encore plus la microbiologie industrielle qui implique l'utilisation des propriétés du vivant (cellules, bactéries...) à des fins pratiques et industrielles], on aboutira à la création de nouvelles méthodes de vaccination, «des plantes manipulées» qui luttent contre certaines variétés d'insectes ou encore la production de substance pharmaceutique, mais comme résultat, cette maîtrise génétique cause des problèmes.

#### **4.1: Micro-organismes modifiés :**

L'homme selon le cartésianisme devient «le maître et possesseur de la nature»<sup>8</sup>. Alors, il est capable d'intervenir au

cœur du vivant c'est-à-dire intervenir dans les gènes, les combiner, les modifier ou les déplacer, et avec la nouvelle technologie l'homme a pu même fabriquer des micro-organismes qui sont à leur tour capables de produire des médicaments ou des molécules pour le dépistage d'une certaine maladie, ou bien des bactéries capables de se nourrir des hydrocarbures polluant les mers.

Mais la génie- génétique a créé aussi des microbes virulents qui ont quitté les laboratoires pour se propager, en donnant des maladies telles que le VIH Verus de «Sida».

La brevetabilité de l'utilisation industrielle de micro-organismes existe depuis le 20<sup>ème</sup> siècle.

C'était précisément en 1980: le premier brevetage d'un micro-organisme manipulé génétiquement aux Etats-Unis.

La bactérie est considérée comme le produit d'une activité d'invention et non une découverte.

L'office American des brevets a étendu cette position aux organismes multicellulaires tout en excluant l'être humain de ce point de vue, «tout ce qui est fait par l'homme est brevetable et l'opposition animée, vivant –inanimé est relevant de l'arrêt de la cour suprême dans l'affaire diamond versus chakrabarty avait déclaré que la loi sur les brevets permet la brevetabilité de «anything under the sun that is made by man», tout ce qui existe sous le soleil a été fait par l'homme».

#### 4.2 : Animaux transgéniques :

C'est en 1987 que l'appel des brevets Américains accepte de breveter une huitre ayant subi une mutation en 1988.

# La brevetabilité du vivant

## Questions et problèmes

---

L'office Américain des brevets accorde à l'université de hasard un brevet pour une souris transgénique<sup>9</sup>.

Après une décision négative en 1989, l'office européen des brevets a admis le principe de la brevetabilité d'un animal génétiquement modifié en 1990. Depuis lors plusieurs brevets sur des animaux transgéniques souris, lapin ont été délivrés.

### 4.3 : Le brevetage des plantes :

L'évolution vers la brevetabilité commence dès 1930 aux Etats Unis avec le plant- Act, D'où la distinction ici est entre les produits de la nature vivants ou non et les interventions humaines.

On est en face d'un problème d'appropriation industrielle des végétaux, dont la protection des obtentions végétales créées par la convention de Paris en 1961.

Le développement du génie- génétique a bouleversé la situation, car les modalités d'intervention sur le vivant ne sont plus comparables aux méthodes traditionnelles d'obtention de nouvelles variétés.

On peut donc distinguer entre le vivant techniquement manipulé: recrée par l'ingéniosité humaine. (exemple: insertion d'un gène de résistance aux herbicides ou aux pesticides), et l'artefact inventé brevetable (phénomène d'origine artificielle).

La brevetabilité des plantes admise aux Etat –Unis aussi s'est développé en Europe. Dans ce cas les chercheurs et leurs mandants pour la poursuite de la recherche demandent la double protection.

### 4.4 : Le génome humain :

Les principes de libre accès et de diffusion instantanée signifient que tous les biologistes du monde peuvent utiliser les données, les convertir pour finalement créer de nouvelles inventions pouvant éventuellement être brevetées. Mais la séquence elle-même, une fois diffusée sous sa forme brute dans le domaine public, devient impossible à breveter.

Un grand nombre de personnes d'accord sur le fait de considérer la séquence du génome comme «patrimoine de l'humanité». Cette expression fut ensuite adoptée en 1997 dans le premier article de la déclaration universelle sur le génome humain et les droits de l'homme à la conférence générale de l'UNESCO. En effet la séquence du génome est une découverte, pas une invention.

Le problème du génome humain est plus aigu encore car chacun de nous porte en soi sa copie personnelle et unique, mais personne ne peut prétendre être le propriétaire d'un gène car cela voudrait dire qu'il détendrait aussi l'un de mes gènes. Personne ne peut dire comme le cite John Sulston<sup>10</sup>. Eh bien, partageons nos gènes» parce que chacun de nous a besoin de tous ses gènes.

L'obtention d'un brevet, certes, n'octroie pas la propriété d'un gène au sens strict ; mais le brevet confère le droit d'empêcher les autres d'utiliser ce gène dans toute activité commerciale.

L'avenir de la biologie est fortement selon John Sulston lié aux avancées de la bio-informatique, ce domaine de recherche sous forme numérique englobe toutes sortes de données

# La brevetabilité du vivant

## Questions et problèmes

biologiques, pour tenter d'appréhender le vivant dans sa globalité et d'en tirer des prédictions.

En permettant un large accès aux données, cette discipline permettra aux biologistes expérimentaux d'intégrer leurs résultats, et de les relier aux travaux des autres chercheurs. Le génome humain est –il brevetable?

Une première réponse est donnée à la question par Elizalde Perez<sup>11</sup>, à savoir si oui ou non la pratique juridictionnelle aux Etats Unis que celle de l'office Européen des brevets considère aujourd'hui considère comme «normal» d'octroyer l'exclusivité temporaire, qui est le noyau essentiel de la protection par brevet à des inventions techniques innovantes sur des gènes humains ou des séquences d'ADN.

Il cite à la fin en bref la réponse affirmative à la question qui donne titre à ce panel du symposium<sup>12</sup>, mais nuancée, soumise à certaines conditions, c'est un «oui, mais» «yes, but».

Les gènes et les séquences des gènes dont les applications industrielles et médicales qui ne sont pas connues devraient être expressément exclus de la protection par le brevet.

Emmanuel Agius représentant de Malte au sein du comité directeur pour la bioéthique a posé le concept du patrimoine commun de l'humanité a montré que les quatre piliers de ce concept éthique sont la non –appropriation, donc les gènes humains pour lui qui appartiennent aux humains, à l'humanité dans son ensemble et qui sont transmis précisément d'une génération à l'autre et que sur la base de cela, il ne devrait pas être permis de le breveter.

### **5 . contexte juridique :**

### 5.1 : Qu'est-ce qu'un brevet?

Un brevet confère à son titulaire une protection, en général pour une durée de vingt ans, contre l'exploitation commerciale de l'invention par autrui.

Un brevet ne confère ni un droit exclusif d'exploitation de l'invention, ni un droit de propriété, mais un titre permettant d'empêcher des tiers d'exploiter ou de réaliser l'invention, si un tiers veut utiliser une invention protégée par un brevet, il doit obtenir une licence d'exploitation du titulaire du brevet.

L'octroi d'un brevet n'est pas une autorisation d'utilisation de l'invention. Comme mentionné dans le considérant 14 de la directive «un brevet d'invention n'autorise pas son titulaire à mettre l'invention en œuvre, mais se borne à lui conférer le droit d'interdire aux tiers de l'exploiter à des fins industrielles et commerciales »<sup>13</sup>.

L'autorisation de commercialiser une invention ou de l'utiliser pour la recherche relève de réglementations autres que celle relative aux brevets

### 5.2 : Qui délivre un brevet?

Il existe des organismes de délivrance des brevets (offices nationaux des brevets) dans la plupart des pays, par exemple l'USPTO : United states patent and trade mark office (office national des brevets des Etats unis) et l'INPI : institut national de la propriété industrielles pour la France. La protection de l'invention est limitée à l'Etat qui délivre le brevet, et les conséquences juridiques du brevet sont réglées par les tribunaux nationaux.

## La brevetabilité du vivant

### Questions et problèmes

En 1973, la convention sur le brevet européen a été signée à Munich, donnant naissance à l'organisation européenne des brevets (OEB). A ce jour, 20 pays européens (dont 15 Etats membres de l'union européenne) y ont adhéré.

Un brevet délivré par l'OEB peut être enregistré dans n'importe quel pays adhérant à la convention, évitant ainsi à l'inventeur de multiplier les demandes. L'OEB a récemment intégré dans sa pratique la directive européenne de 1998.

Les différends éventuels concernant un brevet relèvent de la seule compétence des tribunaux nationaux, lesquels peuvent adopter des positions divergents concernant un même litige.

C'est pourquoi la commission européenne a proposé de créer «un brevet communautaire» qui serait délivré par l'OEB, et un tribunal communautaire centralisé, constitué dans le cadre de la cour européenne de justice, pour régler les éventuels litiges. La proposition de la commission est toujours en cours de discussion.

#### 5.3 : Le champ d'application d'un brevet:

Une demande de brevet comporte une description de l'invention et une ou plusieurs revendications, elles constituent une partie importante du brevet car elle (s) défini (ssent) l'étendue des droits qu'elles accordent à son titulaire, la revendication définit ainsi ce que des tiers peuvent ou ne peuvent pas faire sans licence du titulaire du brevet, une licence repose normalement sur le paiement d'un droit.

On distingue la revendication relative à un produit et procédé, ou à une méthode :

**a/. une revendication relative à un produit** peut concerner une substance (comme un composé chimique) ou une

composition de matière (comme une lignée cellulaire). La protection accordée par un tel brevet inclut le droit d'empêcher les tiers n'ayant pas l'accord un titulaire du brevet de produire, de vendre, d'utiliser ou d'importer le dit produit.

**b/. une revendication relative à un procédé** concerne les activités exercées par exemple sur du matériel biologique pour appliquer un procédé ou une méthode. La protection que confère un tel brevet inclut le droit d'empêcher les tiers n'ayant pas l'accord du titulaire d'utiliser le procédé et d'utiliser, le vendre ou d'importer le produit obtenu par ce procédé.

La protection ne couvre pas le même produit qui aurait été obtenu par un autre moyen.

Ainsi, une revendication relative à un produit confère une protection plus étendue au titulaire du brevet, et davantage de restrictions pour les utilisations ou les recherches ultérieures qu'une revendication concernant un procédé.

#### 5.4 : Les objectifs du droit des brevets :

a/ : le droit des brevets en général :

Le droit des brevets vise à promouvoir l'innovation technologique et la dissémination de ses fruits. L'inventeur devient titulaire de droits exclusifs pour le contrôle de l'exploitation commerciale de son invention pendant plusieurs années et en retour, il divulgue la description détaillée de son invention, mettant ainsi les nouvelles connaissances à la disposition de tous, cette divulgation permet à d'autres (chercheurs, etc. .) de tirer avantage des connaissances acquises.

b/ : la directive européenne :

# La brevetabilité du vivant

## Questions et problèmes

Le but initial de la directive européenne de 1998 relative à la protection juridique des inventions biotechnologiques, est de garantir une sécurité juridique dans ce domaine au sein de la communauté européenne et d'aider les sociétés européennes de biotechnologie à promouvoir plus efficacement l'innovation et donc à attirer les investisseurs. La directive contient en outre des considérations éthiques prenant en compte des problèmes spécifiques à cet égard.

L'approche de l'union européenne concernant les brevets en matière de technologie, diffère de celle des Etats unis dont la réglementation dans ce domaine ne se réfère pas explicitement à l'éthique.

### **6 . problèmes éthiques de la brevetabilité :**

le mouvement en faveur de la brevetabilité du vivant:

C'est l'évolution profonde de la représentation de science de la nature et de l'être humain qui rend possible, et porte le mouvement de la brevetabilité au moins autant que les arguments pragmatiques avancés en sa faveur.

La science contemporaine est la techno-science profondément insérée dans la société globale et son évolution, a rendu les oppositions traditionnelles entre «nature» et «artificiel» «donne» et «produit» «vivant» et «machine» floues, et le pire des choses les technosciences sont de plus en plus imbriquées vers le «tout marchand» et le «tout juridique» dans l'évolution marchande universelle des choses et des conflits que ces évaluations engendrent .

\*les arguments qui tendent à faire passer la situation existante du fait au droit sont :

a/ l'existence de la concurrence dans le domaine de la recherche et développement et l'obligation d'en tenir compte, si l'on veut rester compétitif.

b/ le cout de la recherche technoscience et la nécessité légitime de rentabiliser les investissement considérables consentis.

c/ l'affirmation selon laquelle concurrence et profit constituent des moteurs bien plus puissants de la recherche technoscientifique que le souci désintéressé de savoir.

d/ l'affirmation suivant laquelle il n'y a de progrès réel que technoscientifique, et que c'est de celui-ci que viendront un jour les solutions aux problèmes du tiers monde et aux souffrance de la condition humaine en générale, de telle sorte que tout ce qui dynamise et régule efficacement la recherche technologique est finalement souhaitable et légitime.

## **7 . Les résistances et les oppositions:**

Les objections au brevetage du vivant s'alimentent au refus de la société technicienne, marchande juridicité et ayant perdu tout sens du sacré qui ne seraient pas monnayables et techniquement productibles

\* un argument de justice: le brevetage du vivant appartenant à la logique capitaliste, en particulier des multinationales ne peut qu'augmenter l'injustice et les inégalités de l'exploitation du sud par le nord.

Exemple: dans le domaine de l'agriculture: la production d'espèces performantes par génie génétique, dont le monopole d'exploitation appartiendrait à des multinationales.

# La brevetabilité du vivant

## Questions et problèmes

---

\*un autre argument dénonce la collusion de la recherche scientifique et du marché.

Or, le brevetage implique des interdits et des protections allant à l'encontre de la libre circulation des informations et des acquis scientifiques, condition du progrès des sciences.

### **8 . Une illustration : le débat autour de la directive européenne:**

La question la plus, importante est: qu'est-ce que, de l'homme est brevetable selon la directive européenne de 1998? L'article 5(2) de la directive répond à cette question par «un élément isolé du corps humaine ou autrement produit par un procédé technique, y compris la séquence ou la séquence partielle d'un gène, peut constituer une invention brevetable même si la structure de cet élément est identique à l'élément naturel».

### **9. Conclusion:**

En guise de conclusion l'homme devient au moyen de la technique ou la techno-science maître et possesseur de la nature mais, lorsque Descartes l'a cité il n'a pas imaginé que la domination risquait de se retourner un jour contre l'homme lui-même.

Roberto Andorno cite que «lorsqu'on arrive à ce point c'est-à-dire à l'homme objet de maîtrise, il est bien difficile de préciser qui domine qui et qui a gagné est sur qui»<sup>14</sup>.

En effet la technique toute puissante est irrationnelle, elle ne respecte que la raison technique et progresse d'une façon aveugle.

Elle peut se mettre au service de n'importe quel pouvoir sur l'homme, parce qu'elle ne comprend pas la différence profonde qui existe entre l'être personne et l'être chose.

L'homme d'aujourd'hui est en train d'acquérir un pouvoir inouï sur l'homme de demain, c'est pourquoi tous reconnaissent aujourd'hui la nécessité de fixer des limites aux développements technoscientifique, afin de mieux protéger l'identité humain et la nature toute entière en se basant sur la responsabilité.

#### **10. Liste Bibliographique :**

- Article du professeur Jean Christophe Galloux « éthique et brevets ou le syndrome bioéthique » recueil Dalloz-Sirey, 1993, 12<sup>ème</sup> cahier.
- Conseil de l'Europe : Direction des affaires juridiques Strasbourg juillet 1994.
- Définition dans l'Encyclopédie Universalis, corpus3.
- Dictionnaire Le petit Larousse illustré 1996, 17 rue du mont parnasse, Paris
- Éthique et génétique humaine : actes 2 symposium du conseil de l'Europe sur la bioéthique Strasbourg 30 novembre 2 décembre 1993/1994.
- L'unité XHE.5 « aspects éthiques et juridiques, sciences du vivant » commission des communautés européennes, membre CDBI.
- La bioéthique et la dignité de la personne, Ed PUF (Médecine et société).

# La brevetabilité du vivant

## Questions et problèmes

- Marguerite Cocoude avec la collaboration de Mureil Jouhaneau, L'homme biologique, presses universitaires de France PUF, 1<sup>er</sup> édition ,1993 septembre.
- Nouvelle Encyclopédie de Bioéthique : Médecine Environnement, Biotechnologie, Gilbert Hottois et Jean Noel Missa avec la collaboration de Marie –Geneviève Pinsant et pascal Chabot.
- R.Descartes, Discours de la méthodeIV<sup>ème</sup> partie, Paris,vrin 1967.
- Directive relative à la protection juridique des inventions biotechnologiques du 6 juillet 1998. 98/44/CE du parlement Européen.

---

<sup>1</sup> Le petit Larousse illustré1996, 17 rue du mont parnasse, Paris

<sup>2</sup> Nouvelle encyclopédie de bioéthique : Médecine Environnement, Biotechnologie, Gilbert Hottois et Jean Noel Missa avec la collaboration de Marie –Geneviève Pinsant et pascal Chabot, p152.

<sup>3</sup> Dictionnaire Le petit Larousse illustré1996, 17 rue du mont parnasse, Paris

<sup>4</sup> Marguerite cocoude avec la collaboration de Mureil Jouhaneau, L'homme biologique, presses universitaires de France PUF, 1<sup>er</sup> édition ,1993 septembre.p37.

<sup>5</sup> Définition dans l'encyclopédie universalis corpus3 p376.

<sup>6</sup> Comme le montre un récent article du professeur Jean Christophe Galloux « éthique et brevets ou le syndrome bioéthique » recueil Dalloz-Sirey, 1993,12<sup>ème</sup> cahier.

<sup>7</sup> Conseil de l'Europe : Direction des affaires juridiques Strasbourg juillet 1994.

<sup>8</sup> R.Descartes,Discours de la méthodeIV<sup>ème</sup> partie,Paris,vrin 1967 P62.

<sup>9</sup> Dotée d'un oncogène c'est-à-dire d'un gène accroissant la susceptibilité de développer un cancer il s'agit du gène Myc, d'où l'appellation Myc.Mouse devenant Myckey Mouse

<sup>10</sup> Prix Nobel de médecine 2002.chercheur en biologie et fondateur de l'institut Sanger, Cambridge (Royaume Uni).Auteur de the common thread.Astory of science, politics , Ethico, and the human genome, Bantam press, Londres,2002,coécrit avec Georgia Ferry.

<sup>11</sup> Espagne, chef de l'unité XIII.5 « aspects éthiques et juridiques, sciences du vivant » commission des communautés européennes, membre CDBI.



---

<sup>12</sup> Ethique et génétique humaine : actes 2 symposium du conseil de l'Europe sur la bioéthique Strasbourg 30 novembre 2 décembre 1993/1994.

<sup>13</sup> Relative à la protection juridique des inventions biotechnologiques du 6 juillet 1998. Directive 98/44/CE du parlement Européen et du conseil.

<sup>14</sup> La bioéthique et la dignité de la personne, Ed PUF (Médecine et société), P9.

Revue problèmes de civilisation