

ANALYSE

Le brevet sur le vivant est-il économiquement efficace ?

Amorcée dès 1930 aux États-Unis, la délivrance de brevets sur des organismes vivants s'est accélérée à partir des années 1980. Les États-Unis ont progressivement étendu le champ des inventions brevetables jusqu'aux gènes eux-mêmes. Les accords du GATT sur les droits de propriété intellectuelle touchant au commerce de 1994 ont entériné cette extension au niveau international. Dans l'Union européenne, c'est en 1998 avec la directive communautaire sur les inventions biotechnologiques que cette possibilité de breveter le vivant s'officialise.

La brevetabilité des gènes suscite de nombreuses interrogations. Elle ravive la question de la frontière entre ce qui est brevetable, les inventions, et ce qui ne l'est pas, la connaissance fondamentale et les découvertes. Le gène peut-il être considéré comme une invention, et à ce titre être brevetable ? Ou le gène fait-il partie des connaissances fondamentales, des découvertes scientifiques non brevetables ?

Si les enjeux de régulation publique liés à ces évolutions se situent à l'articulation de considérations éthiques, juridiques et économiques, c'est plus particulièrement sous l'angle de l'efficacité économique (diffusion de la connaissance, incitation à innover, impact redistributif, etc.) que sera analysée ici la brevetabilité du vivant, en particulier celle des gènes.

L'extension croissante du champ du brevet sur le vivant

Jusqu'en 1930¹, le vivant est implicitement mais fermement exclu du champ de la brevetabilité. Cette exclusion fait l'objet d'une remise en cause progressive tout au long du 20^e siècle, d'abord aux États-Unis, puis dans le cadre des négociations commerciales internationales avec les Accords sur les droits de propriété intellectuelle liés au commerce (ADPIC) et en Europe.

La montée en puissance aux États-Unis d'un droit des brevets dans le domaine du vivant pour favoriser la compétitivité des firmes américaines

En 1930, les États-Unis autorisent la brevetabilité de certaines variétés végétales essentiellement ornementales, grâce au *Plant Patent Act* où, pour la première fois, un organisme vivant devient brevetable. Progressivement, le champ du brevetable s'étend outre-Atlantique à d'autres espèces végétales, aux graines et aux organes de multiplication des plantes².

En 1980, l'arrêt Chakrabarty de la Cour suprême marque un tournant. La société General Electric s'était vu refuser un brevet portant sur une bactérie modifiée capable de dégrader les hydrocarbures et d'intervenir ainsi dans l'absorption de certaines pollutions marines. L'US Patent and Trademark Office (USPTO), l'office américain des brevets, avait fondé son refus sur le fait qu'un micro-organisme en tant qu'organisme vivant constitue un « produit de la nature » et est donc non brevetable. La Cour suprême est revenue sur ce rejet et a accordé le brevet en distinguant les micro-organismes issus d'un processus naturel de ceux ayant nécessité l'intervention de l'homme pour être produits. En 1987, l'USPTO, s'appuyant sur cet arrêt, annonce que tous les êtres vivants issus d'un processus non naturel sont désormais potentiellement brevetables, à l'exception de l'homme. Aussi en 1987, l'USPTO accepte de breveter une huître polyploïde génétiquement modifiée, puis une souris transgénique en 1988. Le champ du brevetable aux États-Unis a continué ensuite à s'étendre pour aboutir à la brevetabilité non seulement des inventions biotechnologiques, mais aussi des gènes en lien avec ces inventions.

Cet élargissement du champ du brevet sur le vivant a été notamment dicté par l'évolution du contexte économique depuis les années 1970. L'économie américaine subissait alors fortement la concurrence japonaise dans de nombreux secteurs industriels et, aux yeux des Américains, les Japonais exploitaient un savoir américain relativement peu protégé pour bâtir une partie de leur compétitivité. L'État fédéral a alors favorisé la protection des

¹ La seule exception connue est celle de Louis Pasteur obtenant en 1873 de l'Office américain des brevets un brevet pour « une levure exempte de germes pathogènes » destinée à l'industrie de la brasserie.

² Plant Variety Protection Act en 1970.

inventions issues de la recherche américaine, à travers notamment le *Bayh-Dole Act* (1980). Son objectif est de permettre aux universités, aux laboratoires de recherche gouvernementaux et aux petites entreprises qui en sont issues de déposer des brevets sur des inventions financées par des fonds de recherche fédéraux et d'accorder des licences aux entreprises privées.

Commerce international et cadre juridique de la brevetabilité du vivant

Ce contexte de concurrence internationale a aussi mis les questions de propriété intellectuelle (PI), en tant qu'obstacles aux échanges, à l'agenda des négociations multilatérales dans les années 1980. Pour y pallier, les Accords sur les aspects des droits de propriété intellectuelle liés au commerce conclus en 1994 visent à définir une règle du jeu commune.

Les ADPIC fixent un niveau minimal de normes de protection de PI, ainsi que les mécanismes d'application et les sanctions que chaque État a à incorporer dans son droit interne. Concernant le brevet sur le vivant, l'accord ADPIC prévoit que le brevet peut s'appliquer à tous les domaines, y compris le vivant (article 27.1). Il pose le principe de la possibilité de breveter le vivant, tout en prévoyant des exceptions (article 27-3b)³ :

- les animaux et les végétaux obtenus par des procédés « essentiellement biologiques », c'est-à-dire naturels⁴,
- les variétés végétales ; elles doivent être obligatoirement protégées, au choix par un brevet ou par un autre type de droit⁵, ou par les deux.

La directive communautaire de 1998 : les dispositions juridiques sur la matière vivante

Dans ce contexte, l'Europe a évolué vers les positions américaines, avec l'adoption en 1998 de la directive 98/44/CE sur la protection juridique des inventions biotechnologiques.

Cette directive précise dans son article 5.1 relatif aux gènes humains que ces derniers ne sont pas brevetables en tant que tels. Leur « simple découverte » ne saurait constituer une invention brevetable, cela relève de la connaissance fondamentale.

En revanche, l'alinéa 2 du même article ajoute qu'un gène, même humain, peut être breveté à condition d'« être isolé du corps humain », ou produit par un procédé technique en laboratoire et qu'une application industrielle de ce gène soit « concrètement exposée » (et non expérimentalement démontrée).

Est-il efficace économiquement de breveter les gènes ?

En conséquence de cette évolution, il est désormais possible de breveter une invention biotechnologique mais aussi le gène en lien avec cette invention. Par exemple, dans le cas de la détection d'une prédisposition à certaines maladies à partir d'un test portant sur des gènes précis, l'entreprise ayant mis au point le test peut **breveter à la fois l'invention, c'est-à-dire le test de détection, et le gène sur lequel porte l'invention**⁶. Une partie des économistes et des scientifiques⁷ s'inquiètent de ce qu'ils considèrent comme **un déplacement de la frontière entre découverte et invention**. Pour eux, une telle possibilité crée une confusion entre la notion de découverte, non brevetable par définition, et la notion d'invention. Ils insistent notamment sur les risques de blocage de la recherche induits par ce déplacement de frontière.

Des risques de blocage de la recherche et de dépendance économique

Cette situation peut conduire à terme à des risques de concentration, voire de blocage de la recherche. En effet, si **l'exemption de recherche** dispense *a priori* un chercheur français travaillant sur des gènes de négocier une licence de recherche auprès du détenteur du brevet protégeant les dits gènes⁸, ce n'est pas le cas aux États-Unis, où les licences de recherche s'avèrent nécessaires. En d'autres termes, **l'interprétation de l'exemption de recherche diffère selon les pays** :

- pour la France, tant qu'il n'y a pas de valorisation commerciale, les chercheurs mènent les recherches qu'ils souhaitent dans leurs laboratoires⁹ ;
- pour les États-Unis et le nord de l'Europe, les chercheurs doivent obtenir une licence de recherche de la part du détenteur du brevet. Cette licence est d'autant plus indispensable que le laboratoire travaille en partenariat avec un industriel.

Cette interprétation de l'exemption de recherche est d'autant plus importante que les recherches portent sur un ensemble de gènes (une « grappe » de gènes). Si les licences de recherche deviennent obligatoires, il faudrait alors que les laboratoires en négocient quelques dizaines pour chaque programme de recherche. Le coût financier et administratif (organisationnel) pour un programme de recherche deviendrait alors considérable, voire rédhibitoire. À terme, on pourrait observer un ralentissement progressif de la circulation des connaissances avec une concentration des lieux de recherche, voire un certain blocage de la recherche.

³ Outre les exclusions classiques liées au maintien de la protection de l'ordre public et de la moralité (article 27-2).

⁴ Ou, autrement dit, non transgéniques.

⁵ Cet autre droit de propriété intellectuelle est le certificat d'obtention végétale (COV) régi par la convention de l'Union professionnelle des obtenteurs végétaux (UPOV).

⁶ Cf. la directive 98/44/CE du Parlement européen et du Conseil du 6 juillet 1998 relative à la protection juridique des inventions biotechnologiques.

⁷ Cf. : Alain Clayes, « Les conséquences des modes d'appropriation du vivant sur les plans économique, juridique et éthique », Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques, Assemblée nationale, 2004.

Cf. : Les avis du Comité d'éthique et de précaution de l'INRA (COMEPRRA).

⁸ D'après le personnel travaillant dans l'unité chargée de la propriété intellectuelle et des contrats de l'INRA.

⁹ Voir notamment la politique menée par l'INRA et sa « Charte de la propriété intellectuelle ».

La possibilité de breveter à la fois l'invention biotechnologique et les gènes sur lesquels porte l'invention peut ainsi entraîner **des risques de dépendance économique** en cascade. Le détenteur d'un brevet incluant un gène peut acquérir un droit sur toutes les fonctions du gène et sur toutes les applications que permettront ces fonctions, même si celles-ci sont pour l'essentiel inconnues au moment où le brevet est accordé. Ainsi, si une nouvelle fonction ou une nouvelle application est découverte après la délivrance du brevet, le « découvreur » ou l'inventeur de cette nouvelle fonction ou de cette nouvelle application devra obtenir une licence auprès du propriétaire du premier brevet incluant le gène. Ces risques de dépendance économique sont renforcés par le caractère plus ou moins large des applications que le propriétaire du brevet souhaite protéger. En effet, les fonctions d'une même séquence génique peuvent être très diverses et ses applications très nombreuses, et il est de l'intérêt de l'entreprise ou de l'inventeur qui dépose un brevet d'en élargir au maximum les applications ou revendications.

La détermination d'une séquence génétique peut entraîner ainsi potentiellement la propriété complète de toutes ses applications. À titre d'exemple, un document de l'Institut national de la propriété industrielle mentionne que « si l'invention réside dans une nouvelle protéine thérapeutiquement active, on peut revendiquer, entre autres : la protéine, la séquence d'ADN codant pour cette protéine, les vecteurs d'expression contenant cette séquence, les cellules hôtes transformées par ces vecteurs, le procédé de purification de cette protéine et l'utilisation de cette protéine en tant que médicament. »

Ces deux phénomènes, délimitation de l'exemption de recherche et largeur des revendications, pourraient représenter des risques à long terme de blocage de la recherche et de dépendance économique notamment dans le domaine de la santé, ainsi que tout au long des chaînes agro-alimentaires. Si un inventeur met au point une invention portant sur des gènes déjà couverts par un brevet, et s'il souhaite protéger et commercialiser son invention, il devra obtenir une licence, dite licence de dépendance, et s'acquitter d'une redevance auprès du détenteur du premier brevet. Dans le domaine de la santé, un surcoût des médicaments et des thérapies en général élaborés par des procédés biotechnologiques, et donc un renchérissement de l'accès à la santé, serait alors possible à long terme.

Le cas du récepteur CCR5

En 1995, l'entreprise américaine Human Genome Sciences (HGS) dépose une demande de brevet auprès de l'Office américain de brevets (USPTO) sur une séquence génique. L'étude informatique¹⁰ avait montré que cette séquence commandait la synthèse d'une protéine membranaire (la protéine CCR5) intervenant dans la transmission de signaux à la cellule. Le brevet revendiquait donc l'utilisation de la séquence pour le contrôle de l'information, de la croissance et des régulations cellulaires, mais aussi pour tout autre usage générique. Parallèlement et de façon indépendante, une équipe de chercheurs de laboratoires publics américains et de l'Université libre de Bruxelles découvrent le rôle joué par CCR5 dans le développement du SIDA. À partir de cette découverte, de nouveaux médicaments anti-SIDA ont été développés. En 2000, le brevet demandé par HGS est accordé. Il couvre la séquence génique codant la protéine CCR5, ainsi que toutes les applications qui peuvent en découler. Les revendications larges, voire génériques, demandées par HGS ont été acceptées par l'USPTO. Aussi, les médicaments anti-SIDA basés sur les propriétés de CCR5 ne peuvent-ils être commercialisés sans licence de HGS. Cette dernière les a accordées en contrepartie d'une part substantielle aux bénéfices de la vente des nouveaux médicaments. HGS n'est pourtant pour rien dans les découvertes faites sur les liens entre CCR5 et le virus HIV.

Face à ce risque, faut-il considérer les gènes comme des facilités essentielles ?

En se basant notamment sur la théorie économique de la croissance endogène¹¹, C. Henry, M. Trommetter et L. Tubiana¹² concluent qu'un brevet doit être d'autant moins étendu qu'il existe moins de possibilités de contourner l'invention (et *a fortiori* la découverte) dans des recherches ultérieures. L'invention (ou la découverte) est alors une facilité essentielle pour ces recherches ou ces applications ultérieures.

Selon cette approche, les gènes devraient être considérés comme des facilités essentielles. Une comparaison peut être faite avec des services publics traditionnels. Ces derniers (électricité, chemins de fer, télécommunications) dépendent d'infrastructures essentielles (rails, réseaux locaux, etc.). De la même façon, gènes et protéines constituent une infrastructure essentielle pour de nombreuses activités de recherche, de prévention, de soins et pour de nombreuses activités agro-alimentaires. Aussi, pour certains économistes, **si les propriétaires de brevets sur des gènes n'offrent pas de licences à des conditions raisonnables, il serait économiquement justifié de les réguler**. Il en va ainsi des propriétaires de réseaux électriques, de chemins de fer ou de télécommunications, obligés par les régulateurs publics indépendants d'ouvrir à la concurrence l'accès à des prix raisonnables à leurs infrastructures.

Une telle régulation pourrait prendre la forme d'un recours plus aisé aux licences obligatoires, voire aux licences d'office. Par exemple, en France, le tribunal de grande instance peut octroyer de façon autoritaire une licence obligatoire en cas de non-exploitation commerciale d'un brevet. Il peut aussi et surtout imposer une licence obligatoire en échange d'une rémunération raisonnable en cas de refus par le propriétaire d'un brevet antérieur d'accorder une licence de dépendance au titulaire d'un brevet postérieur dépendant du premier, et qui nécessite donc pour son exploitation l'accord du titulaire du premier brevet. Les licences d'office sont des actes de la puissance publique : elles permettent de mettre sous licence accordée par l'État l'exploitation de brevets lorsque l'intérêt de la défense nationale, de l'économie nationale ou la santé publique le justifie. Cette procédure, lourde est

¹⁰ De nombreux chercheurs estiment abusif de qualifier d'invention le fait d'isoler un gène et d'en exposer (et non d'en démontrer expérimentalement) certaines fonctions. En effet, grâce à la bio-informatique, ce n'est plus un exploit scientifique, surtout si on se cantonne à exposer des prédictions de fonctions biologiques relativement générales.

¹¹ La théorie de la croissance endogène montre que l'expérience acquise à travers l'innovation favorise l'accumulation des connaissances et leur diffusion, ce qui stimule en retour l'innovation.

¹² Claude Henry, Michel Trommetter et Laurence Tubiana, « Innovations et droits de propriété intellectuelle : quels enjeux pour les biotechnologies ? », in *Propriété intellectuelle*, rapport du Conseil d'analyse économique, La Documentation française, 2003.

exceptionnelle. Le Canada et les États-Unis y ont cependant déjà eu recours pour des besoins qu'ils estiment essentiels, la santé publique pour le Canada et la défense pour les États-Unis. Il s'agirait de rendre l'utilisation de ce type de licences, obligatoires et d'office, actuellement très difficile à mettre en œuvre, plus aisée quand l'efficacité économique et le bien-être global sont en jeu.

D'autres économistes sont plus réservés sur le fait de faciliter le recours aux licences obligatoires comme instrument de régulation. Plus précisément, ils contestent le fait que l'Europe seule mette en place ce type de mesure. Ils craignent que celle-ci ne se fasse alors distancer par les États-Unis et le Japon dans un contexte mondial de compétition économique. En effet, si l'Europe réduit l'étendue de l'exclusivité conférée par le brevet, les chercheurs et les entreprises risquent de s'expatrier aux États-Unis, où le niveau de protection sera plus élevé.

Quelles évolutions du brevet sur le vivant au niveau international ?

Afin de remédier aux risques précités de dépendance économique et de blocage de la recherche, il apparaît nécessaire d'examiner au niveau international les pistes d'évolution possible du brevet sur le vivant.

Une première voie consisterait à poursuivre l'évolution entamée depuis 2001 par les trois principaux offices de brevet. En effet, les offices de brevet de l'Europe (OEB), des États-Unis (USPTO) et du Japon (OJB) concentrent en 2004 environ les deux tiers des brevets délivrés dans le monde. Si ces offices instruisent les demandes de brevets selon leurs propres règles, établies en interne, ils se sont engagés depuis 1983 dans une coopération réciproque au sein de la Coopération trilatérale¹³. Cette dernière est à la base des convergences existant dans les décisions de ces trois offices en matière de brevetabilité du vivant¹⁴.

Ainsi, depuis 2001, l'USPTO a resserré ses critères d'attribution. Une invention doit désormais démontrer une utilité crédible, substantielle et spécifique. La crédibilité fait référence à la fiabilité des faits et informations fournis par le demandeur. La substantialité renvoie à l'application pratique de l'invention. Si des recherches sont nécessaires pour identifier ou confirmer un contexte d'application pratique, il n'y a pas d'utilité substantielle. La spécificité porte sur l'objet spécialement revendiqué dans l'invention et contraste avec une utilité générale ou générique. Ainsi, un gène utile pour diagnostiquer une maladie sans que celle-ci soit précisée ne répondrait pas au critère de spécificité. L'OEB a rejoint l'USPTO et s'applique désormais ces règles.

En prenant appui sur ces convergences, **une prochaine étape consisterait à renforcer l'harmonisation des règles d'attribution des brevets des trois offices** pour limiter plus strictement le droit de monopole conféré par le brevet à l'activité inventive propre du demandeur, et donc en diminuer l'impact sur les inventions mises au point ultérieurement. Ainsi, en resserrant ensemble et progressivement leurs règles d'attribution des brevets, les offices diminueraient les risques de dépendance économique liés à des brevets trop larges.

Cependant, même avec une telle harmonisation, la dépendance qui peut naître de la brevetabilité des gènes mêmes continuera d'exister. Pour aller plus loin, **une évolution du droit du brevet sur le vivant pourrait se faire à l'échelle internationale.** Cette évolution viserait l'inscription dans les règles du droit international de mesures précisant et restreignant les règles d'attribution d'un brevet dans un premier temps. À terme, la possibilité de breveter les gènes pourrait éventuellement être remise en question dans les enceintes internationales. Mener ces négociations au sein d'organisations multilatérales comme l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (OMPI) ou l'OMC présenterait l'avantage d'inscrire ces modifications dans le droit international *via* un traité et d'harmoniser ces nouvelles règles à l'échelle de tous les États membres de l'OMPI et de l'OMC.

D'ores et déjà, les États membres de l'OMPI ont entamé une discussion depuis 2000 en vue d'élaborer un nouveau texte, le traité de droit matériel des brevets¹⁵. Les notions telles que l'état de la technique, la nouveauté et l'activité inventive, c'est-à-dire les critères de base permettant de juger de la brevetabilité d'une invention, sont parmi les points discutés.

Les négociations pourraient également être menées dans le cadre de l'OMC, en modifiant, ou plutôt en précisant, certains articles des ADPIC. Par exemple, l'article 30 relatif aux exceptions pourrait prévoir explicitement l'exemption de recherche en faveur de la recherche fondamentale. De plus, il s'agirait de préciser concrètement, au niveau de l'article 27 par exemple, les critères de brevetabilité (inventivité, nouveauté et application industrielle) des inventions biotechnologiques, afin que soit mieux délimitées les notions de découverte et d'invention et éviter ainsi les dérives manifestes de brevets trop larges.

Toutefois, ces négociations juridiques au niveau international seront longues et ardues, et pourraient même comporter certains risques¹⁶. L'équilibre atteint aujourd'hui ne sera probablement pas modifié avant longtemps.

> *Hacina Benahmed, Département Recherche, Technologies et Développement durable*

¹³ Cette coopération consiste notamment dans l'échange d'informations et de points de vue dans l'administration générale des brevets, la documentation et la classification en matière de brevets et les pratiques d'examen des demandes de brevet.

¹⁴ Cf. compte rendu du colloque organisé par l'OCDE en janvier 2002 à Berlin : « Dans les faits, l'USPTO, l'OEB et l'OJB coopèrent (...) moyennant une commission trilatérale qui, en dernière analyse, contribue à rapprocher les pratiques dans leur ensemble ».

¹⁵ En anglais : SPLT pour Substantive Patent Law Treaty.

¹⁶ Cf. : communication du 12 septembre 2002 de la Communauté européenne et des États membres au Conseil des ADPIC sur la révision de l'article 27-3 b) : « l'énoncé de l'article 27.3 b) est le fruit d'un équilibre soigneusement négocié : toute demande visant à remettre l'article 27.3 b) sur le métier pour modifier cet équilibre risque de susciter en réaction des demandes de la part d'autres membres tenant à imposer la délivrance d'un brevet pour des catégories d'inventions biotechnologiques plus vastes, y compris pour les plantes et les animaux ».

BRÈVES

Union européenne

> PRÉ-SOMMET EUROPÉEN DE LA JEUNESSE À BRUXELLES : LES JEUNES S'ENGAGENT EN FAVEUR D'UNE CONSTITUTION ET DE LA « FLEXICURITÉ »

Cet événement, visant à **préparer le Sommet européen de la jeunesse** de mars qui permettra un dialogue entre le Conseil européen et 200 jeunes Européens, associait la Commission, le Parlement européen, le Comité économique et social, le Comité des régions, le Forum européen de la jeunesse, les 27 Conseils nationaux de la jeunesse et des organisations internationales de jeunesse. Réunies dans un rapport final, des conclusions provisoires y ont été élaborées. Le besoin d'établir **une Constitution pour l'Europe** est souligné. Celle-ci devrait être approuvée par les citoyens européens ou leurs représentants réunis au sein d'une Assemblée constituante. Elle ne devrait **pas reprendre la troisième partie du traité** constitutionnel, qui décrivait les politiques communautaires. Ce rapport comporte également la proposition ambitieuse d'élaborer **un modèle social européen, fondé sur les principes de flexibilité et de sécurité** afin d'améliorer la situation des jeunes face à l'emploi. Les quatre autres thèmes abordés lors du pré-sommet (développement durable, participation démocratique des jeunes, action internationale de l'Union, éducation et jeunesse) ont donné lieu à des propositions plus consensuelles, allant dans le sens des actions déjà entreprises par l'Union. Ce document sera discuté aux niveaux national et local.

http://www.youthforum.org/Downloads/youthsummit/Finalreport_Pre-Summit.pdf

> *A. R.*

> AUTRICHE ET BELGIQUE : PRESSION MAINTENUE QUANT À LA LIBRE CIRCULATION DES ÉTUDIANTS

La Commission européenne, en tant que **gardienne des traités, ne se satisfait pas des dispositions prises dans deux États membres quant à l'accès à l'université**, qui violent le principe communautaire de libre circulation des étudiants. L'Autriche a été condamnée par la Cour de Justice en juillet 2005 alors qu'elle invoquait une « mise en péril » de son système en raison de l'afflux d'étudiants étrangers, notamment allemands. En juin 2006, elle a pourtant de nouveau réservé l'accès pour les études dentaires et de médecine à hauteur de 75 % aux titulaires d'un diplôme obtenu en Autriche, jusqu'à fin 2007. La Commission européenne lui a donc envoyé le 24 janvier une lettre de mise en demeure pour non-application d'un arrêt de la Cour. Elle a fait de même en invoquant un nouveau manquement envers la Belgique, qui a elle aussi instauré en juin 2006 un quota à hauteur de 70 % dans les études médicales pour les étudiants ayant leur résidence en Belgique.

> *M.-C. M.*

> ÉTHIQUE ET NANOMÉDECINE : AVIS DU GROUPE EUROPÉEN D'ÉTHIQUE DES SCIENCES ET DES NOUVELLES TECHNOLOGIES

Le 17 janvier, le Groupe européen d'éthique des sciences et des nouvelles technologies (GEE), instance consultative indépendante chargée de conseiller la Commission européenne sur la prise en compte des valeurs éthiques dans la législation et les politiques communautaires, a rendu son avis sur les aspects éthiques de la nanomédecine. S'il reconnaît les potentialités ouvertes par ce champ, le GEE souligne la nécessité de 1 / mener une recherche interdisciplinaire sur les implications éthiques, juridiques et sociales de la nanomédecine ; 2 / procéder à des évaluations prospectives de ses incidences ; 3 / **garantir la sûreté** des produits et outils utilisés. Le GEE insiste également sur **la transparence de l'information du public**, considérée comme un élément clé de la confiance dans les nanotechnologies. À cette fin, il propose de réaliser des enquêtes sur la perception par le public des avantages et risques associés au développement de ces technologies et d'organiser des débats universitaires et publics. Concernant les aspects juridiques, en particulier sur la question des droits de propriété intellectuelle en nanomédecine, le GEE attire l'attention sur le nécessaire **équilibre à trouver entre protection des données et diffusion de l'information**.

http://ec.europa.eu/european_group_ethics/activities/docs/opinion_21_nano_en.pdf

> *N. B.*

International

> TOUJOURS DE FORTES DISPARITÉS DANS LES BUDGETS DE DÉFENSE

L'Agence européenne de défense a publié les montants consacrés par ses États membres et par les États-Unis pour leur défense pour 2005. **Ces chiffres confirment l'existence d'un fossé transatlantique et de fortes disparités en Europe.** Les États-Unis et les vingt-quatre États membres (UE à 27 sans le Danemark, la Bulgarie et la Roumanie) ont respectivement consacré 406 et 193 milliards d'euros à la défense, soit 4,06 % et 1,81 % de leur PIB. Ce décalage se retrouve dans les capacités : les États-Unis ont déployé près de 230 000 soldats et les Européens près de 75 000. Il devrait être appelé à perdurer, les efforts d'investissements étant également déséquilibrés : les États-Unis y consacrent 32 % de leurs dépenses, dont 3,31 % à la Recherche & Technologie (R & T), contre 18 % et 1,14 % en Europe. Cette inégalité des efforts existe également en Europe : les trois principaux contributeurs (le Royaume-Uni, la France et l'Allemagne) représentent près de 60 % des dépenses totales comme de celles consacrées aux acquisitions, et 80 % des 2,2 millions d'euros investis en R & T. Moins de 10 % de cet investissement correspondent à des projets collaboratifs. En finançant plus des deux tiers, **la France se distingue comme élément moteur des coopérations.**

<http://www.eda.europa.eu/facts/EU%20-%20USA%20Defence%20Expenditure%202005.htm>

<http://www.eda.europa.eu/facts/National%20Defence%20Expenditure%20in%202005.htm>

> C. C.

> ÉTATS-UNIS : UNE NOUVELLE LOI POUR ALLÉGER L'ENDETTEMENT DES ÉTUDIANTS

Selon l'US Department of Education, les dépenses fédérales allouées aux différentes aides étudiantes ont augmenté de 57 % au cours des six dernières années. Pour autant, **un jeune diplômé américain quitte aujourd'hui l'université avec une dette moyenne de 17 500 dollars**, montant en hausse de près de 45 % en 11 ans. Afin d'alléger le poids de cette dette, la Chambre des Représentants, nouvellement démocrate, a voté, le 17 janvier, le *College Student Relief Act of 2007*. Cette nouvelle loi, la cinquième de la législature, prévoit **une baisse sur 5 ans de 50 % du taux d'intérêt sur les prêts étudiants subventionnés par le gouvernement fédéral.** Jusqu'ici fixé à 6,8 %, ce taux ne sera plus que de 3,4 % en juillet 2011. Environ 5,5 millions d'étudiants contractant ce type de prêt chaque année (étudiants « undergraduate », dont les revenus sont faibles ou modérés), sont concernés par ce nouveau dispositif. Le coût de cette réduction d'intérêts est estimé à environ 6 milliards de dollars. Une prochaine mesure, annoncée lors de la campagne des Démocrates au Congrès, pourrait concerner les *Pell Grants*, les bourses fédérales distribuées aux étudiants à faibles revenus, dont le montant, plafonné actuellement à 4 050 dollars, serait relevé à 5 100 dollars.

http://www.house.gov/ed_workforce/micro/studentloans.shtml

<http://www.ed.gov/news/pressreleases/2007/01/01162007.html>

<http://www.cnn.com/2007/EDUCATION/01/17/student.loans.ap/index.html>

> N. B.

France

> LE DÉVELOPPEMENT DU RELEVÉ DE PRIX « SAUVAGE »

Après 60 millions de consommateurs notamment, c'est au tour de l'association Familles Rurales de **proposer une mesure alternative du niveau d'inflation en France sur la base de ses propres relevés de prix**, au motif que l'indice public ne serait pas suffisamment « lisible » et que les familles et les ruraux « ne s'y retrouveraient pas ». Les résultats concernent 34 produits de consommation courante et montrent notamment que l'inflation en *hard discount* (5 %) et celle des produits « premiers prix » (7,6 %) comme des « marques de distributeurs » (6,3 %) seraient très au-dessus de la moyenne. **La pertinence de ces estimations alternatives doit être sérieusement questionnée** quand on sait que le réseau des « veilleurs consommation » de l'observatoire des prix de Familles Rurales a effectué pour l'ensemble de l'année écoulée 271 relevés de prix dans 17 enseignes, là où l'INSEE relève mensuellement 160 000 prix en 27 000 points de vente.

http://www.famillesrurales.org/documents/actu/462_Dossier_Presse_Obs_Prix.pdf

> C. M.

Rapports, études

> SELON LE CARNEGIE ENDOWMENT, LA POSITION AMÉRICAINE SUR L'AGRICULTURE DANS LES NÉGOCIATIONS À L'OMC EST CONTRE-PRODUCTIVE

Dans le *Policy Outlook* du *think tank* américain Carnegie Endowment publié en janvier, Sandra Polaski considère que les États-Unis bloquent inutilement les négociations à l'Organisation mondiale du commerce (OMC) et que leur position est contre-productive pour leur agriculture, et plus généralement pour l'économie américaine. L'analyse part des cas de la Chine et de l'Inde, où **les importations de produits agricoles américains augmentent parallèlement à l'accroissement du revenu moyen par habitant de ces pays et ne sont pas affectées par les variations des taxes à l'importation mises en place**. Selon l'auteure, **la position américaine, consistant à exiger a priori la suppression de ces taxes, conduirait à l'appauvrissement des populations rurales agricoles des pays en développement**. Il vaudrait mieux que les pays en développement maintiennent des protections ciblées sur leur agriculture : l'amélioration de leur niveau de vie se traduira par une augmentation des importations des produits agricoles américains.

http://www.carnegieendowment.org/files/Polaski_final_formatted.pdf

> J.-L. P.

> RAPPROCHER POLITIQUES ET SCIENTIFIQUES EN SUÈDE

Selon une étude publiée le 2 janvier par Vetenskap & Allmänhet, une association suédoise soutenue par le ministère de l'Éducation, de la Recherche et de la Culture, **les hommes politiques feraient davantage confiance aux chercheurs que le grand public, mais n'exploiteraient que trop rarement les résultats de la recherche scientifique** (seuls 16 % exploitent les résultats de la recherche médicale, 21 % ceux de la technologie et des sciences naturelles et 33 % ceux issus des sciences sociales et humaines). L'étude se base notamment sur une enquête menée en avril 2006 auprès de 595 députés, responsables politiques régionaux et membres du conseil municipal de Stockholm. L'étude souligne la nécessité de rapprocher les deux sphères en créant des espaces de dialogue et de rendre la recherche plus compréhensible pour les hommes politiques. Un tel schéma a été mis en place au Royaume-Uni en 2001 par la Royal Society. Souhaitant l'élargir à l'échelle de l'Union européenne, cette dernière a lancé le 31 mai 2006 un nouveau programme baptisé *The Mp-Scientist Pairing Scheme* permettant d'associer sept eurodéputés britanniques à des scientifiques de leur circonscription.

http://www.v-a.se/download/varapport2006_5_eng.pdf ; <http://www.royalsoc.ac.uk/news.asp?id=4764>

> N. B.

Rédacteurs des brèves : Nathalie Bassaler (RG), Christophe Cazelles (DIS), Céline Mareuge (DAEF), Marie-Cécile Milliat (DIS), Jean-Luc Pujol (DRTDD), Arnaud Rohmer (DQS)

Directrice de la publication :
Sophie Boissard, directrice générale

Directeur éditorial :
Bruno Hérault, rapporteur général

*Rédactrice en chef et responsable
de la cellule de veille :*
Nathalie Bassaler, chargée de mission

Pour consulter les archives
de la Note de Veille
en version électronique :
[http://www.strategie.gouv.fr/
rubrique.php?id_rubrique=12](http://www.strategie.gouv.fr/rubrique.php?id_rubrique=12)

Centre d'analyse stratégique
18 rue de Martignac
75700 Paris cedex 07
Téléphone 01 45 56 51 00
Site internet :
www.strategie.gouv.fr

