

**LA PROPRIETE INTELLECTUELLE La protection de la propriété intellectuelle sur le vivant : historique et débats actuels autour des variétés végétales**

**Intellectual property Protecting intellectual property rights on living species: history and current debates around plant varieties**

Oléagineux, Corps Gras, Lipides. Volume 8, Numéro 5, 514-23, Septembre - Octobre 2001, Dossier : Aspects des filières semencières Nord/Sud

**Auteur(s)** : Henri FEYT, Cirad-Amis, Programme Biotrop, avenue Agropolis TA 40/03, 34398 Montpellier Cedex 5, France.

**Résumé** : La reconnaissance d'un droit ou d'un privilège temporaire en faveur des inventeurs ou innovateurs, en contrepartie de la divulgation de leur savoir-faire au profit de tous, est un concept qui se perd dans la nuit des temps. On en retrouve les premières traces dès l'Antiquité, vers le viie-vie siècle avant J.-C., dans la colonie grecque de Sybaris (qui a laissé une trace dans l'Histoire pour son raffinement), au sud de l'Italie, dans un texte rapporté par l'historien Phylarque... en faveur des cuisiniers créateurs de nouvelles recettes de cuisine !

**Summary** : The concept of Intellectual Property Rights (IPR) is a very old one, dating at least as far back as the Ancient Greek times. Many examples can be identified as of the XVth century, and most of the European countries had developed IPR systems by the end of the XVIIIth century. These dealt only with non-living material or processes, and so did the Convention de Paris that set up the international patent system in 1883. The struggle of plant breeders to obtain variety protection rights started around 1850. The first plant variety protection system was established in the US in 1930, but was limited to vegetatively propagated crops. At the international level, a sui generis system for protecting plant varieties was adopted in Paris in 1961, through the UPOV Convention. Then patents were delivered for other living organisms as bacteria in 1972, mice (1987), firstly in the States and thereafter in other countries. Patenting genes, human or non human, is a very fundamental debate with crucial ethical and sociological issues. Because a gene is of natural origin, not created by human cleverness, it should not be patentable as such, and any patented utility or industrial application of a gene should not imply any dependence on further new utilities or industrial applications of the same gene. This is the very ethically-correct position of the French Academy of Sciences, stated in June 2000. But the same reasoning should be applied to all other natural products such as proteins, molecules of pharmaceutical or industrial interest... and the genetic resources which contain these genes, proteins and molecules! This position is in full accordance with the UPOV system, but in complete opposition with the provisions of the Rio Conference on Biological Diversity, the International Undertaking on Genetic Resources of the FAO which is still under discussion, the Farmers' Rights which are defended by NGOs in developing countries, etc.

The contradictions between, on the one hand, an intellectual property rights system for genes, natural molecules, genetic resources and traditional knowledge based on the ethical position of the French Academy of Sciences, and on the other hand, the property rights which are being set up in the frame of the Rio Conference and the International Undertaking of FAO, and their consequences, are discussed.

**Keywords :** gene, natural products, genetic resources, plant varieties, intellectual property rights.

## ARTICLE

Ce texte (*figure 1*) est absolument remarquable car, en quelques lignes, il dessine clairement les principes fondateurs du droit de la protection de la propriété intellectuelle. Tout d'abord, la nécessité du caractère nouveau et inventif de la chose protégée. Ensuite, l'octroi d'un droit d'exploitation exclusif, mais limité dans le temps, au profit de l'inventeur. Enfin, la volonté de stimuler l'activité créatrice des inventeurs au profit de la collectivité. Cependant, nous ignorons si ces propositions eurent une quelconque application du fait que cette ville, célèbre pour la prospérité et le raffinement de ses habitants, fut détruite par sa rivale Crotona en 510 avant J.-C.

Les premiers cas avérés d'un droit concret accordé par la collectivité à l'un de ses inventeurs remontent en fait au xv<sup>e</sup> siècle, en Italie puis en Angleterre. Le premier est encore peu connu : il s'agit d'une ordonnance des Édiles de la ville de Florence, prise le 19 juin 1421 en faveur d'un certain Filippo de Ser Brunellesco, architecte de profession, pour l'exploitation exclusive pendant trois ans de sa machine baptisée *Badalone* (la faignante !), conçue pour transporter le marbre de Carrare destiné à la construction du fameux Duomo de la cathédrale Santa Maria del Fiore. Comme le précédent, ce texte (*figure 2*) est remarquablement explicite quant aux attendus qui justifient la délivrance du droit. On remarquera au passage que la libéralité de la force publique de l'époque était plutôt parcimonieuse, en limitant le droit à trois ans, sachant que la construction de la dite cathédrale s'étala sur une quinzaine d'année (jusqu'en 1435) ! Toujours en Italie, il s'agit de la République Sérénissime de Venise qui promulgua en 1474 une loi connue sous le nom de *Parte Veneziana* dont le but avoué était d'attirer à elle, en leur concédant un monopole d'exploitation de dix ans, les esprits inventifs et les talents. Un peu plus tard, en Angleterre, suite à un bras de fer entre la Couronne - qui avait abusivement étendu ses privilèges jusqu'aux produits du commerce courant - et les Communes, celles-ci promulguèrent, sous le règne de Jacques 1<sup>er</sup> en 1623, le fameux *Statute of Monopolies*. Ce texte, qui tout d'abord déclarait comme « totalement contraires aux lois de ce royaume [...] tous monopoles et toutes commissions, privilèges, licences, chartes et lettres patentes », instituait en revanche une exception en faveur des premiers inventeurs de nouvelles techniques ou fabrications. Le pragmatisme anglo-saxon établissait ainsi clairement la différence entre un privilège confisqué sans justifications par une minorité et la concession officielle par la collectivité d'un droit temporaire à ses élites, pour le bien de tous.

Dès le xviii<sup>e</sup> siècle, la plupart des pays occidentaux avaient mis en place des systèmes nationaux - sous forme de patentes, de droits coutumiers, de privilèges, etc. pour la protection des inventeurs et de leurs inventions, car leurs dirigeants en avaient reconnu la nécessité et l'efficacité. Ces droits étaient toujours limités dans le temps (par exemple quinze ans en France, selon une ordonnance de Louis XV de 1762) de façon à ne pas créer de situation de rente plus ou moins paralysante et à faire en sorte que les innovateurs continuent d'être stimulés et ne s'endorment pas sur leurs lauriers ! Ces idées furent bien sûr reprises à leur compte par les esprits des lumières et les encyclopédistes de la

fin du xviii<sup>e</sup> siècle. Elles déboucheront sur l'adoption, par les pays les plus avancés, de systèmes nationaux cohérents de protection de la propriété intellectuelle, tant au niveau des activités industrielles que des droits d'auteur (États-Unis d'Amérique en 1790, France en 1791, etc.), mais force est de constater que ces initiatives continuaient d'ignorer totalement le domaine du vivant, même dans le cas particulier des variétés végétales. Pourtant, des activités de sélection raisonnée, particulièrement pour les végétaux à multiplication végétative (ornementales, arbres fruitiers), avaient déjà commencé à se développer : la première hybridation « volontaire » avait été réalisée dès 1719 (par Thomas Fairchild sur l'œillet) et des centaines voire des milliers de nouvelles variétés de poires, de pommes, de cerises, de prunes, etc. étaient créées par les pépiniéristes européens dès le milieu du xviii<sup>e</sup> siècle. Mais les réticences qui se manifestent encore aujourd'hui étaient loin d'être levées : le monde du vivant était considéré par le plus grand nombre comme obéissant à des forces transcendantes, et il n'était philosophiquement pas admissible qu'un individu puisse s'approprier, même provisoirement, un quelconque avantage attaché à un résultat dont il n'était au mieux que l'heureux dépositaire et non le créateur !

### **Émergence d'un droit sur les variétés végétales**

De manière assez surprenante, la première proposition d'accorder un droit de propriété intellectuelle à une variété végétale (et donc à un domaine du vivant !), émane d'un édit des États pontificaux intitulé *Sulle dichiarazioni di proprietà delle nuove invenzioni e scoperte in fatto d'arti e d'agricoltura* publié par le Cardinal camerlingue Galleffi, en 1833, sous le pontificat de Grégoire XVI. Cette proposition, qui s'inscrivait dans une démarche entamée dès 1826 pour des droits similaires en faveur des œuvres scientifiques et littéraires, s'appuyait sur le constat suivant : « Les hommes méritants qui ont mis leur intelligence et leur industrie au service de la découverte de nouveaux produits naturels et de l'invention, de l'amélioration ou de l'introduction de nouveaux genres de culture ou techniques, ou de nouvelles méthodes pour leur utilisation, méritent que les fruits de leurs recherches et de leurs découvertes leur soient garantis dans la même mesure que les fruits qui relèvent de la science [...] Nous devons maintenant nous préoccuper de garantir également la propriété des œuvres qui ont trait aux progrès de l'agriculture et de ses techniques par une méthode plus sûre et plus expéditive que la pratique en vigueur jusqu'à ce jour en matière de concession de privilèges privatifs particuliers. »

Malgré la terminologie assez générale utilisée dans sa rédaction, ce texte est considéré comme l'ancêtre de la protection des obtentions végétales, et donc d'un domaine du vivant, bien que des annotations figurant sur l'original déposé à la bibliothèque vaticane laissent à penser qu'il ne fut jamais appliqué.

Pendant tout le xix<sup>e</sup> siècle, en parallèle avec le développement de l'industrialisation, les méthodes de production de l'agriculture subissent de profondes mutations avec l'arrivée progressive du machinisme, des engrais, d'une certaine organisation des marchés, etc. Dans ce contexte, sur des bases certes pragmatiques mais efficaces, se développent dans tous les pays des activités de sélection conduisant à des variétés améliorées, à l'initiative d'agriculteurs, d'horticulteurs ou de pépiniéristes.

Mais, en absence de toute disposition juridique reconnaissant des droits au sélectionneur, cette activité de création variétale, peu rentable, relèvera plus de la passion de la recherche que de l'intérêt économique et ne pourra être conduite qu'en marge d'une activité de production classique. À cette époque, point n'était besoin de faire appel à la « sélection participative », tant à la mode aujourd'hui, l'activité était complètement intégrée !

### **Institution d'un système international des brevets : la Convention de Paris (1883)**

En définitive, c'est en France, en 1865, que sera délivré le premier brevet sur le vivant, au profit de Louis Pasteur, pour la mise au point de méthodes de fermentation, notamment l'utilisation d'une levure de bière dépourvue de contamination bactérienne. Très rapidement, des brevets du même type seront délivrés aux États-Unis (1873) puis dans d'autres pays.

L'intensification de l'industrialisation, allant de pair avec l'accroissement des échanges internationaux de produits industriels - et donc de la concurrence - montra rapidement la limite des systèmes purement nationaux en matière de protection de la propriété intellectuelle. Après divers avatars - dans lesquels le vivant joua un rôle marquant puisqu'une première conférence internationale qui devait être organisée dans le cadre de l'Exposition universelle de 1873 à Vienne fut annulée pour cause de... choléra ! -, un Congrès mondial de propriété industrielle put se tenir à Paris à l'occasion de l'exposition universelle de 1878, débouchant sur une Commission permanente internationale qui donnera elle-même naissance à l'Association internationale de la protection de la propriété industrielle (AIPPI). Celle-ci fut chargée d'élaborer le texte adopté le 20 mars 1883 par onze pays sous le vocable de **Convention de Paris**, qui jeta les bases d'un système international pour la protection de la propriété industrielle.

Il doit être souligné ici que le texte central de cette Convention ne s'intéresse toujours strictement qu'au seul domaine du non-vivant. Les premiers signataires prendront seulement la précaution de lui ajouter un protocole de clôture qui « sera considéré comme faisant partie intégrante de cette Convention, et aura mêmes force, valeur et durée » et qui précisait : « Les mots **Propriété industrielle** doivent être entendus dans leur acception la plus large, en ce sens qu'ils s'appliquent non seulement aux produits de l'industrie proprement dite, mais également aux produits de l'agriculture (vins, grains, fruits, bestiaux, etc.) ». La question de la protection de la propriété intellectuelle de produits du vivant liés à l'agriculture, et des variétés végétales en particulier, était donc bien posée dès 1883 mais on peut considérer que les pères de la Convention de Paris ont, sur ce sujet, préféré « botter en touche » !

Diverses explications à ce refus de prise en considération peuvent être envisagées. Tout d'abord des considérations extérieures au droit (et qui font encore débat aujourd'hui !) :

- la crainte que, en accordant des privilèges aux créateurs des nouvelles variétés, on limite leur diffusion et que, par un phénomène de dépendance vis-à-vis des sélectionneurs, on augmente les coûts de production des produits agricoles<sup>1</sup> ;
- des convictions d'ordre idéologique, éthique ou religieux faisant refuser toute forme d'appropriation du vivant.

Mais aussi des raisons techniques se rapportant au système même d'octroi du brevet :

- la difficulté de description de l'invention : le fait est qu'une variété végétale peut difficilement être décrite, identifiée et distinguée d'une autre « sur le papier », même avec un dessin et des couleurs, au contraire d'un procédé ou d'une machine grâce à des schémas ou des plans ;
- la difficulté de la reproduction de l'invention par un homme de l'art : même si le croisement de départ et le système de sélection sont connus, il est extrêmement peu probable (c'est l'expérience des sélectionneurs) de retrouver dans la descendance une combinaison identique ;
- l'activité inventive : la sélection est le plus souvent un processus long et répétitif. Peut-on dans ces conditions parler d'activité inventive ?

### **La lente gestation d'un système *sui generis* pour les variétés végétales**

La production agricole ne cessant de se moderniser avec, entre autres facteurs de développement, la diffusion de nouvelles variétés plus performantes, plus diverses et plus adaptées, le problème de la juste rémunération du travail des sélectionneurs au bénéfice de la collectivité reste totalement posé. Curieusement, ce problème commencera à trouver un début de solution en étant considéré par l'autre bout de la loupe, en l'occurrence celui de la défense des intérêts de l'utilisateur, c'est-à-dire de l'agriculteur achetant les semences. En effet, les avantages apportés aux agriculteurs par les nouvelles variétés sont incontestables et s'imposent à tous. Sur ce constat se développe donc un intense commerce des semences au sein duquel évoluent - (mal)heureusement ! - des opérateurs indélicats, distribuant des produits non conformes ou de mauvaise qualité. Afin de moraliser cette nouvelle activité, chaque pays développa progressivement tout un ensemble de mesures dont certaines seront reprises lors de l'élaboration de la Convention Upov (Union pour la protection des obtentions végétales, voir *encadré 1*).

### **En France**

C'est tout d'abord la création de « Stations d'essais de semences », la première dès 1884 à Paris, ayant pour rôle de vérifier que les lots mis dans le commerce répondent bien à leur dénomination, sont d'une pureté satisfaisante et aptes à produire normalement, confortée le 1<sup>er</sup> août 1905 par une loi sur la répression des fraudes dans le commerce des semences. Il faut attendre 1932 pour voir la création du *Catalogue des espèces et variétés des plantes cultivées* qui s'appliquera progressivement au blé, à l'avoine (1934), à l'orge (1937), à la pomme de terre, etc. Mais ce catalogue ne prend pas en compte leur valeur culturelle et ne permet guère aux sélectionneurs de mieux faire valoir leurs droits. Le Comité technique permanent de la sélection, plus connu sous le sigle de CTPS, est créé en 1942 et constitue dès 1943 un réseau d'expérimentation en collaboration avec les établissements de sélection et les stations de recherche. Au travers des décrets de juin 1949 et janvier 1960, il s'étend à la plupart des espèces cultivées (grande culture, plantes maraîchères et arbres fruitiers). Cependant, ce comité, qui a joué et continue de jouer un rôle éminent pour l'orientation et le développement des productions végétales nationales, la description et la promotion des nouvelles variétés ainsi que l'information des agriculteurs, n'a pas vocation à défendre les droits des sélectionneurs.

Ceux-ci, dans l'attente de la mise en place d'un droit spécifique, eurent recours, particulièrement dans le domaine des ornementales à multiplication végétative, à divers expédients pour tenter de défendre leurs intérêts : droit des marques, brevet SGDG (c'est-à-dire, sans examen et sans garantie du gouvernement) ou encore, dans le cas de l'œillet, ébourgeonnement systématique des tiges de fleurs mises sur le marché pour éviter le piratage de la variété !

### **Évolutions similaires dans les autres pays européens**

#### ***En Allemagne***

Un système de contrôle des semences est mis en place dès 1895 sous l'égide de l'Union des agriculteurs. Puis, en 1905, est ouvert un *Registre des variétés sélectionnées* qui octroie à l'obtenteur le droit de contrôler les deux premières générations de multiplication. Mais ce droit, portant sur des volumes de semences très faibles, était parfaitement inadapté<sup>2</sup>. Au milieu des années 30, un système officiel d'essai des variétés est mis en place, mais dans l'unique objectif de la protection de l'agriculteur utilisateur des semences. De ce fait, les obtenteurs allemands tentèrent de pallier cette carence en ayant tout d'abord recours au droit des marques (qui leur fut retiré en 1920) puis au droit des brevets (plus de 100 variétés étaient déjà protégées par ce système dès 1930). En 1953, était adoptée une loi sur les semences mettant en place un système de protection spécifique aux variétés végétales et primant sur toute autre forme de protection, y compris le brevet industriel. Cette disposition jouera un rôle important dans l'élaboration de la Convention Upov 1961 qui exclura la possibilité d'une double protection pour les variétés végétales.

#### ***Au Royaume-Uni***

Il aura fallu attendre 1960 pour que la question des droits des obtenteurs soit véritablement prise en compte au travers du rapport intitulé *Report of the Committee on transactions in seeds*. Ce rapport recommandait que l'on introduisît un système de protection pour promouvoir les investissements privés dans l'amélioration des plantes<sup>3</sup>, secteur jugé essentiel pour pallier la dépendance alimentaire du Royaume-Uni. Finalement, les droits de l'obtenteur furent établis dans ce pays en 1964.

#### ***En Italie***

Les relations entre sélectionneurs, multiplicateurs de semences et agriculteurs-utilisateurs ont très longtemps reposé, à la satisfaction des parties, sur la seule contractualisation, tant pour les espèces de grande culture que pour les espèces fruitières, florales ou horticoles. Les premières lois semencières furent instituées par des décrets royaux à partir de 1925-1926, plaçant la maintenance des nouvelles variétés sous contrôle de l'État et établissant un catalogue national, dans un premier temps pour les variétés de blé. Mais, pour les espèces à multiplication végétative, c'est la tradition de contractualisation qui s'imposa, débouchant finalement sur un véritable système de protection *de facto* qui sera formalisé par les Chambres de commerce d'industrie et d'agriculture des provinces les plus concernées par ces productions agricoles (Imperia en 1949, Pistoia en 1965, etc.). Constituant une alternative au système des brevets, ces règles s'avèrent parfaitement efficaces et cette pratique de la contractualisation demeure aujourd'hui encore très vivace en Italie, même après l'adoption de la loi semencière n° 722/74 et de son décret d'application n° 974/75 qui lui permit d'adhérer officiellement à l'Upov en 1977.

## **Aux États-Unis**

Les activités de sélection se développèrent très activement aux États-Unis. Un sélectionneur, Luther Burbank, surnommé l'« Edison de l'Agriculture » - mais avec le sens des affaires en moins puisqu'il céda en 1880 une variété de pomme de terre baptisée de son nom « Burbank » pour... 125 \$ alors que la variété de pomme « Golden Delicious » fut cédée en 1914 par un fermier aux pépinières Stark pour 51 000 \$ ! - fut l'un des principaux promoteurs du droit des obtenteurs aux États-Unis. Il fit valoir devant la Chambre des représentants pour appuyer son combat : « Un homme peut obtenir un brevet pour un piège à souris ou un droit d'auteur pour une vilaine chanson, mais s'il donne au monde un nouveau fruit qui ajoutera chaque année des millions à la valeur des récoltes mondiales, il pourra s'estimer heureux d'être récompensé par le simple fait d'avoir son nom associé au résultat qu'il a obtenu ! ». Cet argument, revendiquant une égalité du statut des sélectionneurs avec celui des inventeurs du domaine industriel ou des auteurs, fit que, dans un contexte favorable à la protection de la propriété intellectuelle, les États-Unis furent les premiers à mettre en place un système pour la protection des obtentions végétales, avec le *Plant Patent Act* de 1930 qui établit un brevet de plante. Cependant, cette adoption ne se fit pas sans réticences, avec une portée volontairement limitée aux seules variétés à multiplication végétative, pomme de terre et topinambour exclus<sup>4</sup>.

## **Avènement de la Convention Upov**

À la veille de la Seconde Guerre mondiale, les esprits étaient donc mûrs pour discuter de la mise en place au niveau international d'un système de protection de la propriété intellectuelle des variétés végétales. Compte tenu des événements, les premières démarches dans ce sens ne reprirent au sein de l'AIPPI qu'à partir de son premier congrès d'après-guerre, en 1947, et furent fortement impulsées par l'Assinsef (Association internationale des sélectionneurs pour la protection des obtentions végétales) fondée à Amsterdam en 1938 et qui, après son premier congrès à Paris en 1939, ne put reprendre ses travaux qu'en 1946<sup>5</sup>. Toutes ces démarches n'aboutiront finalement qu'en 1957, avec la convocation par la France, à Paris, d'une Conférence internationale pour la protection des obtentions végétales dont la première session eut pour principal mérite de former un groupe international d'experts chargé de préparer le texte de la Convention qui sera finalement signée à Paris, à l'issue de sa deuxième session, le 2 décembre 1961, par cinq pays (République fédérale d'Allemagne, Belgique, France, Italie et Pays-Bas) suivis en 1962 par le Danemark, le Royaume-Uni et la Suisse. On notera que la Convention n'entrera officiellement en vigueur que le 10 août 1968, suite à sa ratification, conformément à ses statuts, par trois États : le Royaume-Uni, Pays-Bas et République fédérale d'Allemagne. La France quant à elle, qui avait joué un rôle de leader dans le processus, ne devint membre de l'Union qu'en 1971 !

## **Principe fondateur du système Upov**

La Convention Upov est donc le résultat convergent d'un consensus socio-économique progressivement élaboré sur près de deux siècles et de la mise au point de solutions fiables aux problèmes techniques spécifiques posés par les variétés végétales, le tout débouchant sur un système *sui generis*.

Parmi toutes les dispositions relatives au COV (Certificat d'obtention végétale, voir *encadré 1*), la troisième exception au droit de l'obtenteur connue sous l'expression « Privilège de l'obtenteur » est de fait la pierre angulaire du système Upov et marque une différence fondamentale avec celui du brevet industriel. Elle est ainsi exprimée : « Le droit de l'obtenteur ne s'étend pas [...] iii) aux actes accomplis aux fins de la création de nouvelles variétés [...] ».

Ce très court énoncé signifie que la variabilité génétique d'une variété protégée est librement accessible à quiconque souhaite l'introduire dans un programme d'amélioration. En d'autres termes, que le système Upov protège le talent d'*assembleur de gènes* du sélectionneur mais non les gènes eux-mêmes et que le fruit de son travail est, du seul fait de sa commercialisation, immédiatement et sans conditions mis à disposition de la collectivité ! Au contraire, dans le cas du brevet, celui qui améliore un produit ou procédé peut obtenir une protection, mais seulement au travers d'un « brevet de perfectionnement » qui est dépendant du brevet initial.

### **Encadré 1**

#### **Le système Upov 1991 en bref**

Toute demande de Certificat d'obtention végétale (COV) doit être déposée auprès de l'Office national du pays considéré, ou auprès de l'Office communautaire des variétés végétales (OCVV) à Angers, pour une protection au niveau de l'Union européenne. Le COV est délivré si la variété est reconnue :

- distincte de toute variété déjà notoirement connue ;
- homogène pour ses critères pertinents et compte tenu de son système de reproduction ;
- stable, c'est-à-dire reproductible à l'identique ;
- nouvelle, c'est-à-dire non déjà diffusée ou exploitée commercialement ;
- elle doit en outre posséder une dénomination obéissant à certaines exigences.

Le COV est délivré pour une durée minimale de 20 ans pour les espèces annuelles, ou 25 ans pour les espèces pérennes (sur le territoire de l'Union européenne ces durées sont respectivement de 25 et 30 ans), valable sur le territoire de l'Office correspondant.

Ce titre de propriété confère à son titulaire le droit exclusif d'autoriser, sur le matériel de reproduction ou de multiplication de la variété (c'est-à-dire les semences, les plants ou tout autre matériel végétal destiné à la multiplication), tous les actes qui sont de fait liés à l'exploitation commerciale de la nouvelle variété : reproduction, multiplication, offre à la vente, exportation, etc. En outre, l'obtenteur peut faire valoir son droit sur le produit de la récolte si celle-ci a été obtenue à partir de semences ou de plants non autorisés et, éventuellement, sur l'initiative de chaque État adhérent à la Convention, sur les produits fabriqués directement à partir de la récolte si, comme précédemment, celle-ci a été obtenue à partir de semences ou de plants non autorisés.

Le droit de l'obtenteur s'exerce également sur les variétés essentiellement dérivées de la variété protégée et sur les variétés ne se distinguant pas nettement de la variété protégée ainsi que sur



celles qui nécessitent l'emploi répété de la variété protégée (par exemple, une variété hybride dont l'un des parents est la variété protégée).

Le droit de l'obteneur vis-à-vis de la nouvelle variété connaît trois exceptions : les actes accomplis dans un cadre privé à des fins non commerciales, les actes accomplis à des fins expérimentales et, surtout, les actes accomplis aux fins de la création de nouvelles variétés (privilège de l'obteneur). Enfin, chaque État a la possibilité d'autoriser, dans des limites raisonnables et sous réserve de la sauvegarde des intérêts légitimes des obtenteurs, la libre reproduction de semences à la ferme par les agriculteurs pour leurs propres besoins.

Les principales innovations apportées par le texte de 1991 de la Convention Upov concernent :

- la généralisation de la protection à toutes les espèces végétales ;
- la définition et la prise en compte des variétés essentiellement dérivées ;
- l'extension du droit de l'obteneur au produit de la récolte, et son extension facultative aux produits fabriqués directement à partir de la récolte ;
- l'autorisation encadrée des semences de ferme ;
- l'extension des durées minimales de protection (20 ou 25 ans au lieu de 15 ou 18 ans).

Au 6 août 2001, 49 États étaient Parties à la Convention parmi lesquels on relève, outre la plupart des pays développés, 12 pays d'Amérique centrale et du Sud dont le Brésil et le Mexique, 12 pays de l'ancienne Europe de l'Est dont la Fédération de Russie, la Hongrie, l'Ukraine et la Pologne, la Chine pour l'Asie, le Kenya pour l'Afrique, etc. De très nombreux autres pays appliquent, ont ratifié ou préparent des lois semencières conformes au système Upov mais ne sont pas encore adhérents : en particulier, 16 pays de l'Afrique de l'Ouest et du Centre, dans le cadre de la renégociation de l'OAPI (Organisation Africaine de la propriété intellectuelle), ont prévu d'adopter le système Upov (processus de ratification en cours).

Rappelons enfin que l'Upov constitue l'un des éléments de solutions à l'obligation actuellement faite à tous les pays membres de l'OMC de mettre en place un système *sui generis* de protection de la propriété intellectuelle des variétés végétales.

### **État de la protection sur le vivant aujourd'hui**

Après la délivrance de brevets à Pasteur pour des méthodes de fermentation (1865) et l'établissement près d'un siècle plus tard d'un système international de protection des variétés végétales (1961), de nouveaux pas allaient rapidement être franchis dans le domaine de la propriété intellectuelle du vivant, l'initiative en revenant toujours aux États-Unis.

Ce fut d'abord le cas des micro-organismes. Ainsi, un brevet fut obtenu pour la première fois sur une bactérie, au travers de la célèbre affaire « Diamond contre Chakrabarty ». Il s'agissait d'une demande déposée en 1972 auprès de l'UPSTO (US Patent & Trademark Office), concernant une bactérie transformée ayant le pouvoir de métaboliser les hydrocarbures et, donc, utilisable pour dépolluer les surfaces souillées par le pétrole. L'Office la rejeta tout d'abord sur le motif qu'un organisme vivant n'était pas brevetable, et ceci malgré le recours à la cour d'appel de l'USPTO qui avait statué que le

fait que les micro-organismes soient « vivants » ne doit pas avoir d'incidence par rapport à la brevetabilité. En 1980, à l'issue de huit années de procédure, la Cour suprême des États-Unis trancha la question à une voix de majorité (5 contre 4 !).

Cette position fut rapidement suivie d'effet puisque la cour d'appel de l'USPTO déclara en 1985 que « tout ce qui pousse et vit sous le soleil grâce à l'ingéniosité humaine peut être breveté », ouvrant ainsi la porte à la protection d'une huître polyploïde en 1987, puis en 1988, suite à un large débat public, à la protection de la « Harvard mouse », une souris transgénique se caractérisant par une grande sensibilité à tous les carcinogènes et destinée à être utilisée dans la recherche sur le cancer. Cette souris fera d'ailleurs l'objet d'un brevet européen délivré par l'OEB dès 1992.

En ce qui concerne le gène, l'étape décisive était franchie dès le 14 décembre 1982 avec la délivrance par l'USPTO du brevet n° 4,363,877. Ce brevet, qui concerne des vecteurs de transfert d'ADN recombinant contenant des éléments codant pour la somatomammotropine et pour l'hormone de croissance humaine, était émis au profit de trois chercheurs de l'Université de Californie, Berkeley. L'événement est d'importance car il intervient après quatre ans de procédure (la demande de brevet avait été déposée en avril 1978) et concerne pour la première fois un gène ! Bien que constituant un événement considérable, à vrai dire fondamental pour un généticien, cette décision ne souleva guère l'opinion, un ADN codant étant beaucoup moins médiatique qu'une gentille petite souris. Très rapidement, de nombreuses demandes de brevet concernant des gènes furent donc déposées et accueillies positivement avec juste raison comme le souligne A. Kahn : « Ces inventions consistaient en l'isolement d'un gène grâce à des procédés qui étaient à cette époque fort inventifs, son séquençage, la construction de plasmides recombinants, la synthèse de protéine par génie génétique, sa caractérisation biochimique et l'étude de ses propriétés biologiques. [...] Les critères de nouveauté, application industrielle (*utility* aux États-Unis) et inventivité (*non obviousness* aux États-Unis) étaient remplis [...] ».

Dans la brèche ainsi ouverte, certains, comme Craig Venter du NIH (National Institute of Health), voulurent en 1991 aller plus loin en déposant - et en accompagnant leur démarche d'un grand renfort de publicité - des demandes de brevet pour des séquences partielles d'ADN complémentaire, les EST (*expressed sequenced tag*) : un lot de 337 séquences dans un premier temps, puis un second lot de plus de 4 500 séquences, issues du cerveau humain. Chacun de ces fragments d'ADN, de quelques dizaines ou centaines de paires de base, ne présente par lui-même aucun intérêt car il ne correspond à aucune fonctionnalité. Cependant, il permet de « marquer » le gène dans lequel il est inséré, préalable indispensable pour pouvoir l'isoler, le cloner, étudier sa fonction, etc. Au travers de la revendication sur les EST, et compte tenu des règles de dépendance en vigueur dans le système du brevet que nous allons détailler plus loin, c'était donc un droit sur autant de gènes (encore totalement inconnus) correspondant à chacune de ces séquences qui était revendiqué par Craig Venter. Cette démarche souleva bien sûr une tempête dans la communauté scientifique mondiale qui cria cette fois au scandale et se mobilisa. Elle eut cependant le mérite de poser la question : « Jusqu'où peut-on ne pas aller trop loin ? » et de provoquer en retour réflexions et prises de position de la part de groupes de scientifiques, de comités d'éthique, etc. Finalement, le NIH n'obtint pas satisfaction, ni auprès de l'USPTO, ni auprès de l'OEB qui contourna à l'époque la difficulté en considérant qu'il n'était pas possible d'accepter un dépôt global et qu'il fallait passer par autant de demandes que de séquences, rendant la démarche à coup sûr invivable économiquement !

## **Débats actuels sur la protection du vivant**

Le débat allait être relancé en Europe au niveau du grand public avec la parution, plusieurs fois retardée pour cause de discussion, de la fameuse Directive européenne n° 98/44/CE sur la Protection juridique des inventions biotechnologiques. Même si celle-ci apportait beaucoup de compléments et de précisions sur nombre de points attendus, elle demeurait ambiguë sur deux questions essentielles : les relations entre COV et brevet dans le cas des variétés transgéniques et la brevetabilité du gène (article 5, voir H. Feyt. *Biofutur* 2000 ; 204 : 322-35).

### ***La brevetabilité des gènes***

Concernant ce point, le débat se concentre en fait autour de la règle de dépendance existant dans le système du brevet. Lorsqu'un inventeur présente une demande de brevet pour une nouvelle molécule ou un nouveau procédé, la protection couvre la molécule ou le procédé eux-mêmes ainsi que toutes les applications industrielles revendiquées. Par la suite, un autre inventeur pourra obtenir un autre brevet pour une nouvelle utilisation de la molécule ou du procédé, dans la mesure où cette nouvelle application, d'une part, n'est pas revendiquée dans le brevet initial et, d'autre part, répond aux trois critères de nouveauté, d'inventivité (non évidence pour un homme de l'art) et d'application industrielle. Cependant, très logiquement, le législateur accorde un droit de regard au premier inventeur en octroyant un brevet dépendant du brevet initial car le second inventeur n'a pu exercer son art que grâce à l'invention du premier. Pour exploiter son invention, le deuxième inventeur devra donc s'entendre avec le détenteur du brevet initial.

Lorsqu'il s'agit de molécules de synthèse et n'existant pas dans la nature (colorants, alliages, matières plastiques, fibres synthétiques, etc.) ; ce principe est d'une parfaite cohérence et ne souffre aucune exception. Mais, dans le cas d'un gène, molécule éminemment naturelle et préexistant dans la nature, la règle de dépendance ne se justifie plus. Par ailleurs, la description (séquençage) d'un fragment d'ADN (qui se fait aujourd'hui de manière automatisée) et de sa fonction relèvent à l'évidence de la découverte et non de l'invention. C'est la position française, déjà exprimée dans l'article 7 de la loi du 29 juillet 1994 sur le respect du corps humain : « [...] le corps humain, ses éléments et ses produits, ainsi que la connaissance de la structure totale ou partielle d'un gène ne peuvent, en tant que tels, faire l'objet de brevet » et réaffirmée, à l'occasion du débat soulevée par la Directive européenne 98/44/CE sur la protection des inventions biotechnologique, par l'Académie des sciences de France et A. Kahn dans leurs prises de position en juin 2000. Citons le texte de l'Académie des Sciences : « [...] la connaissance de la séquence, totale ou partielle, d'un gène est la découverte d'un élément du monde naturel et en aucun cas un produit brevetable. Tout naturellement, il est possible de faire des inventions à partir de cette connaissance [...]. Ces inventions doivent être évaluées selon les règles habituelles des offices de propriété industrielle qui pourront délivrer des brevets. La protection portera alors éventuellement sur l'utilisation de la séquence génique pour mettre en œuvre les procédés et fabriquer les produits imaginés par l'inventeur, et sur leur exploitation. En revanche, la connaissance de la séquence doit rester totalement libre pour tout autre usage, les utilisateurs étant alors totalement indépendants, en termes de propriété industrielle, des premiers inventeurs. »

Cette position fixe très précisément, de notre point de vue, le juste point d'équilibre en matière de protection de la propriété intellectuelle dans le domaine du vivant en préservant, d'une part, un total libre accès à la connaissance du génome et, d'autre part, en permettant à la recherche, publique comme privée, d'exercer pleinement ses talents et de valoriser le cas échéant les résultats de ses travaux. Toutefois, elle n'est pas encore admise par les offices de brevet et l'on ne peut que souhaiter qu'elle fasse rapidement son chemin et finisse par s'imposer à tous.

### ***La protection des molécules naturelles***

Il va de soi que ces dispositions, même si elles ont été élaborées à l'occasion du débat sur le génome humain, s'appliquent à toute séquence d'ADN, que celle-ci soit d'origine humaine, animale, végétale ou microbienne. Mais cette position sur le gène devrait, à l'évidence et dans un souci de cohérence, s'appliquer aux produits issus de sa transcription (protéine et produits métaboliques finaux), c'est-à-dire à toutes les molécules naturelles issues du vivant. Ces produits sont tout aussi « naturels » et préexistants à toute forme d'invention ou d'application industrielle que le gène lui-même et, en reprenant pratiquement mot pour mot les termes mêmes de l'Académie des Sciences, on devrait pouvoir énoncer : « La protection de la propriété intellectuelle de protéines et molécules, d'origine naturelle portera sur l'utilisation de ces protéines ou molécules pour mettre en œuvre des procédés et/ou fabriquer les produits imaginés par l'inventeur, et sur leur exploitation. En revanche, l'accès à ces protéines et molécules doit rester totalement libre pour tout autre usage, les nouveaux utilisateurs étant alors totalement indépendants, en termes de propriété industrielle, des premiers inventeurs. »

Dans cette hypothèse, tout comme les gènes, les protéines et molécules naturelles devraient rester libres d'accès, et toute innovation à usage industriel, chimique, pharmaceutique, etc., qui les utiliserait serait protégeable, à la condition qu'elle réponde à l'ensemble des critères exigés pour la protection, sans dépendance par rapport à une utilisation brevetée pré-existante.

Or, comme nous l'avons montré ci-dessus, dans l'état actuel du système, un premier brevet d'application d'une molécule naturelle confère au premier inventeur un droit de regard sur toute nouvelle application de cette molécule naturelle.

### ***L'accès aux ressources génétiques***

Continuant dans la logique de l'Académie des Sciences, il apparaît évident que l'accès aux ressources génétiques (qui contiennent ces gènes, protéines et molécules naturelles) devrait, lui aussi, rester complètement libre. C'était d'ailleurs très exactement la position exprimée par la première rédaction de l'Engagement international sur les ressources phytogénétiques adopté par la FAO à Rome en 1983, dans son article 1 : « [...] les ressources phytogénétiques sont le patrimoine commun de l'humanité et devraient donc être accessibles sans restriction [...]. »

Ce libre accès aux ressources génétiques est aussi, comme on l'a vu, le fondement du système Upov, qui protège la nouvelle combinaison de gènes mise au point par le sélectionneur mais laisse la nouvelle variété à la libre disposition des sélectionneurs comme géniteur d'un nouveau programme de sélection. Ce qui sous-entend *a fortiori* qu'il doit en être de même pour tout le matériel phytogénétique notoirement connu, que ce soient des variétés modernes ou obsolètes, des variétés de l'agriculture traditionnelle ou du matériel sauvage.

Cependant, ce libre accès aux ressources génétiques était remis en question dès 1989 avec le concept de « Droit des agriculteurs » exprimé et défini dans les résolutions 4/89 et 5/89<sup>6</sup> prises lors de la 25<sup>e</sup> session de la Conférence de la FAO à Rome figurant comme annexe I et II à l'Engagement international, complétées en 1991 par la résolution 3/91 attachée comme annexe III, qui établissait : « [...] la notion de patrimoine de l'humanité, telle qu'elle est appliquée dans l'Engagement international sur les ressources génétiques, est subordonnée au principe de la souveraineté des États sur leurs ressources phylogénétiques [...]. »

Peu après, cette position était reprise par la Convention de Rio sur la diversité biologique (CDB), qui en développa toutes les conséquences dans son article 15 traitant de l'accès aux ressources génétiques avec comme objectif affiché d'« assurer le partage juste et équitable des résultats de la recherche et de la mise en valeur ainsi que des avantages résultant de l'utilisation commerciale et autre des ressources génétiques ». À cette fin, la CDB conditionne l'accès aux ressources génétiques à un contrat entre un représentant dûment accrédité du pays fournisseur et le demandeur, comprenant obligatoirement le consentement préalable en connaissance de cause (CPCC) du fournisseur<sup>7</sup>, le cas échéant un consentement formalisé des communautés locales ou autochtones concernées et enfin, les éléments du partage juste et équitable qui peut revêtir de multiples formes : accès aux résultats scientifiques, transferts de technologies, intéressement à une éventuelle exploitation commerciale, etc.

Ces dispositions ayant rendu caduc le texte initial de l'Engagement international, une révision de celui-ci était entamée dès 1993 et se termine actuellement : une nouvelle version sera soumise à l'approbation de la Conférence de la FAO de novembre 2001, avec pour ambition de mettre en place entre les pays signataires, pour un nombre limité d'espèces sur lesquelles les signataires se seront mis d'accord et dont la liste figurera en annexe, un « Système multilatéral d'accès et de partage des avantages » facilitant l'échange des ressources génétiques sur la base de conditions standard, pour la recherche, la sélection et la formation pour l'alimentation et l'agriculture, mais sous réserve que cet accès « ne soit pas destiné à des utilisations chimiques ou pharmaceutiques, ni à d'autres utilisations industrielles non alimentaires et non fourragères ».

On ne peut que constater qu'on est ainsi très loin du libre accès aux ressources génétiques et du système Upov. Or, tous les pays membres de l'Upov sont, à l'exception notable des États-Unis, signataires de la Convention de Rio. Dans ce contexte, on ne peut que constater au moins deux paradoxes que ces pays devront résoudre. Le premier est que seules sont en libre accès pour la sélection les variétés protégées alors que, au contraire, l'accès à un matériel d'un pays tiers - quel qu'il soit, de la plante sauvage dont on ne connaît rien à la variété traditionnelle ou obsolète - risque de relever du parcours du combattant. Le second est que l'accès à une variété, qui était libre tant que celle-ci était protégée par le système Upov, devient soumis aux règles de Rio quand cette variété tombe dans le domaine public à l'issue de sa période de protection, puisqu'elle devient *ipso facto* une ressource génétique !

### ***La protection des connaissances traditionnelles associées aux molécules naturelles***

Comme cela est exprimé dès les premiers textes sur la protection de la propriété intellectuelle, cette protection ne peut être accordée que pour des connaissances nouvelles et sous la condition expresse que ces connaissances soient totalement divulguées. Dans le domaine des connaissances traditionnelles, la logique de la position de l'Académie des Sciences revient à rappeler que ces

connaissances, dans la mesure où elles sont notoirement connues, ne sont pas appropriables. On ne peut donc qu'être d'accord avec les campagnes menées par diverses ONG à l'encontre de quelques brevets, fondés à l'évidence sur des connaissances traditionnelles - un exemple est le cas du *Nem tree* pour lequel des brevets délivrés (aux États-Unis et au Japon) ou demandés (en Europe) pour des produits fongicides à base d'extraits de graines sont contestés - et accordés à des laboratoires ou industries du Nord sur des molécules naturelles, leurs analogues ou leurs isomères, pour des applications identiques à celles traditionnellement connues.

On remarquera, au passage, que déterminer si une application thérapeutique ou industrielle d'un produit ou d'une molécule naturels est bien une innovation et non un plagiat ou une « biopiraterie » n'est pas nécessairement une chose aisée : cela dépend en particulier de la précision, de la pertinence et de l'étendue des revendications traditionnelles ; pour s'en convaincre, il suffit de considérer (*encadré 2*) le cas classique du *Catharanthus roseus* (alias *Vinca major* ou pervenche de Madagascar).

Ceci étant, si le système du brevet ne permet pas de s'approprier une connaissance traditionnelle, il n'accorde pas non plus de droit au(x) « détenteur(s) » de cette connaissance traditionnelle, ne serait-ce que pour défaut de nouveauté, et il ne peut donc y avoir une quelconque dépendance par rapport à cette connaissance. Pourtant, dans la foulée des « droits des agriculteurs » sur les ressources génétiques, un fort mouvement s'est développé en faveur de l'élaboration d'un droit pour la protection des connaissances traditionnelles, qui vient de déboucher, en avril 2001, sur la mise en place dans le cadre de l'OMPI (office mondial de la propriété industrielle) d'un *Comité intergouvernemental sur la propriété intellectuelle, les ressources génétiques, les connaissances traditionnelles et le folklore*. Sans anticiper sur les travaux de ce comité, on peut déjà énumérer quelques-uns des points clés qu'il aura à traiter :

- au brevet limité dans le temps et fondé sur la nouveauté et l'inventivité, il faudrait faire correspondre un droit immémorial et d'une durée illimitée. N'y a-t-il pas là les germes d'une rente de situation ou d'une distorsion de concurrence que le brevet avait réussi à éviter ?

- comment distinguer entre une connaissance traditionnelle (ouvrant droit au nouveau système de protection) et une innovation protégeable par brevet ? Faudra-t-il créer des commissions internationales *ad hoc* pour trancher ? Quelles seront les relations entre ces deux droits ?

- des connaissances semblables ont pu être acquises indépendamment en divers lieux et diverses époques ; elles ont aussi, tout comme les ressources génétiques, très largement circulé à travers le monde. Comment dans ces conditions identifier les véritables bénéficiaires ? Sur quelles bases répartir les éventuels bénéfices ? Etc.

### ***Les revendications objets de la protection***

En ce qui concerne le système du brevet industriel, et en marge de la position prise par l'Académie des Sciences, on peut relever deux principaux types de dérives qui sont d'ailleurs étroitement liées.

Tout d'abord, l'utilisation trop évidente du brevet comme une arme de barrage ou de défense stratégique consistant, pour une entreprise qui en a les moyens financiers, à déposer des brevets dans des domaines techniques en marge de ses activités principales, sans intention de les exploiter, à seule fin de se protéger par une zone de dissuasion.

Il va de soi que cette pratique a surtout pour effet de gêner ou d'écarter la concurrence d'entreprises challenger, sans doute dynamiques et innovantes mais qui ne disposent pas de la même surface financière.

La seconde dérive nourrit la précédente. Elle consiste à déposer des demandes de protection sur des revendications reposant sur des études par simulation, analogie, extrapolation, etc., rendues possibles grâce à de solides connaissances s'appuyant sur de larges bases de données, qui permettent d'induire des produits, des propriétés, des process ou des applications ne reposant sur aucune base expérimentale. De tels brevets permettent de « prendre rang » et, le cas échéant, de faire valoir des droits de dépendance sur des résultats expérimentaux obtenus ultérieurement par un tiers, et cela sans nouvel investissement de recherche. Ce champ des revendications légitimes est extrêmement difficile à délimiter. D'une part, il dépend du critère auquel il se rattache : « application industrielle » en Europe et « utilité » aux États-Unis qui ne recouvrent pas exactement les mêmes concepts ; d'autre part, les chercheurs disposent aujourd'hui d'outils et de méthodes qui permettent à « l'homme du métier », dans « l'état de la technique », d'avoir des capacités d'inférence sans communes mesures avec celles du passé.

## Encadré 2

### **Connaissances traditionnelles et propriété intellectuelle : exemple de la pervenche de Madagascar (*Catharanthus roseus* ou *Vinca rosea*)**

Ce sous-arbrisseau de la famille des Apocynacées, sans doute originaire de Madagascar, est très répandu dans toutes les régions intertropicales du monde et s'est même récemment développé dans les régions tempérées au titre de plante ornementale annuelle.

Dans son aire naturelle, c'est une plante médicinale traditionnelle dont il est intéressant de connaître les usages, tels que référencés par Raintree Nutrition Inc. (Texas, États-Unis) :

- action générale : astringent ;

- indications : pertes de sang (ménorragie, métrorragie et dans le système urinaire) ; problèmes digestifs (colite, diarrhées) ; saignements du nez, des gencives, de la bouche ; bactéricide ; collyre ; dysenterie ; hypertension ; phtisie ; hémorroïdes ; sédatif ; spasmolytique ; antitumoral uvulaire ; rhume ; dépuratif ; eczéma ; hémostatique ; carminatif ; diurétique ; émétique ; hypertension, etc.

La pharmacognosie nous apprend par ailleurs que les parties aériennes de cette plante sont très riches en alcaloïdes (de 0,2 à 1 %) parmi lesquels on a identifié environ 90 constituants différents dont les plus connus sont la vindoline, la catharanthine, la vincristine, la vinblastine, etc. La concentration et les proportions relatives de ces divers alcaloïdes sont extrêmement variables d'un génotype à l'autre (ce qui donne prise à la sélection) et selon la position et l'âge physiologique des organes (ce qui permettrait d'envisager une production industrielle optimisée).

Certains de ces constituants ont des propriétés antitumorales du fait de leur fixation sur la tubuline qui empêche la formation du fuseau mitotique. Il en résulte que nombre de ces molécules ont une toxicité élevée indépendamment de leurs autres effets collatéraux. La pharmacie a dérivé, par hémisynthèse de ces alcaloïdes naturels, diverses molécules aux applications thérapeutiques

anticancéreuses très ciblées comme la vindésine (leucémies aiguës lymphoblastiques, lymphomes réfractaires à d'autres agents cytostatiques, tumeurs solides du sein, de l'œsophage, des voies aérodigestives supérieures et cancer bronchopulmonaire), la vinorelbine (cancer du sein métastatique et cancer bronchique à petites cellules), etc.

Le site de l'USPTO, avec la clé de recherche : (vinca AND antitumor AND alkaloid AND therapy) comportait, en août 2001, 123 brevets en cours de validité.

### **La réalité d'aujourd'hui : cohabitation de deux logiques pour la protection du vivant**

Ce rapide tour d'horizon du contenu des principaux débats actuels sur la protection du vivant (gènes, molécules naturelles, ressources génétiques et connaissances traditionnelles) fait clairement ressortir la cohabitation d'au moins trois approches : le système du brevet, issu de la révolution industrielle ; le refus de l'appropriation du gène, qui repose sur une position éthique irréfutable, mais dont on doit, par souci de cohérence, décliner la logique jusqu'au bout, cette approche empêchant toute appropriation du vivant ; enfin, des points de vue ou des options politiques en faveur d'une certaine appropriation des molécules naturelles, des ressources génétiques et des connaissances qui y sont liées. Ces différentes approches ne peuvent que se télescoper sur divers plans. Nous allons essayer de voir comment le système du brevet « classique » (celui en vigueur aujourd'hui) et un système de brevet « aménagé » (selon la position de l'Académie des Sciences) intègrent ces divers éléments du débat sur le vivant.

#### ***La logique du brevet, modèle deuxième révolution industrielle***

Ce système repose sur les conceptions qui ont présidé à l'adoption de la Convention de Paris de 1883 qui, comme on l'a vu, s'est principalement intéressée aux domaines de l'industrie manufacturière et du monde inerte.

Dans ce système, la connaissance des gènes (séquences, fonction) est en théorie librement accessible. Mais, compte tenu des enjeux liés aux droits attachés au premier inventeur, il y aura nécessairement des réticences à la circulation de cette information.

Ce système considère que le premier inventeur d'un produit ou d'un procédé aboutissant à un produit dispose, pour la durée du titre de protection, d'un droit de regard sur toute nouvelle invention relative à ce produit ou ce procédé, même si cette nouvelle application est complètement indépendante de la précédente et n'était pas revendiquée par le premier inventeur.

Dans cette logique, l'inventeur qui a le premier identifié et décrit (séquencé) un gène, identifié sa fonction et proposé une application industrielle de cette fonction, dispose d'un droit de regard sur toute nouvelle application de ce gène. Et il en est de même pour toute innovation concernant une molécule naturelle.

En ce qui concerne les ressources génétiques et leurs produits, du fait de la Convention de Rio, les États ou leurs mandants se retrouvent en pratique, vis-à-vis du demandeur, dans la position du détenteur du brevet initial, avec un droit de dépendance sur leur utilisation.



Seule différence par rapport au cas du brevet, il n'y a pas, au moins pour le moment, de limite à la durée de ce droit. Et en cas de mise en place d'un droit sur les connaissances traditionnelles, on aboutira à une conclusion similaire.

Cette belle construction présente cependant deux défauts, que beaucoup s'accorderont à trouver rédhibitoires : elle légalise une véritable appropriation du vivant, ce qui est éthiquement inacceptable ; elle est en complète contradiction avec le système Upov qui garantit le libre accès aux gènes.

### ***Un système de brevet aménagé pour le vivant***

Ce système de brevet aménagé s'appuierait donc sur la proposition de l'Académie des Sciences. Comme précédemment, la connaissance des gènes (séquences, fonction) est librement accessible. Toute nouvelle application industrielle d'un gène et de sa fonction est brevetable mais n'entraîne aucun effet de dépendance sur de futures nouvelles applications non revendiquées. On peut donc espérer que dans ce nouveau contexte, les réticences à la circulation de l'information sont fortement réduites. Et il devrait en être de même pour toute innovation concernant une molécule naturelle.

La convention Upov s'intègre harmonieusement dans ce dispositif qui favorise une libre concurrence entre les équipes de recherche tout en maintenant la possibilité de retour sur investissement pour financer cette recherche mais qui, en revanche s'oppose aux dispositions de Rio, de l'Engagement international nouvelle formule et de tout droit (en gestation) sur les connaissances traditionnelles.

#### Notes :

<sup>1</sup> On peut noter dans cette prise de position une certaine schizophrénie de la pensée de l'époque qui, à une même question, celle de l'intérêt de la protection de la propriété intellectuelle, apporte deux réponses différentes selon que celle-ci s'applique au domaine industriel et du non-vivant ou au domaine du vivant.

<sup>2</sup> En effet, il rendait impossible tout retour financier significatif, sauf à fixer le prix des semences des deux premières générations à un niveau prohibitif, compromettant *ipso facto* le développement de la nouvelle variété.

<sup>3</sup> Le *Report of the Committee on transactions in seeds* précise que les activités d'amélioration des plantes du secteur privé au Royaume-Uni sont quasiment inexistantes pour les espèces de grande culture majeures et qu'en ce domaine le pays dépend exclusivement du secteur public et des sélectionneurs étrangers.

<sup>4</sup> Cette réserve était due à la crainte de voir se développer des monopoles sur les grandes productions agricoles de base. Là encore, on peut noter l'incohérence du législateur américain (pendant du symptôme schizophrène des pères de la Convention de Paris de 1883) selon qu'il traite du monde industriel ou du monde agricole (domaine du vivant) : les règles admises comme profitables à la collectivité dans le premier cas auraient des effets contraires dans l'autre !

<sup>5</sup> Pour l'analyse détaillée des rôles des différents acteurs de la genèse de la Convention Upov, on se reportera à l'étude de A. Heitz.

<sup>6</sup> Résolution 4/89 : [...] Les États adhérents à l'engagement reconnaissent l'énorme contribution que

les agriculteurs de toutes les régions ont apportée à la conservation et à la mise en valeur des ressources phytogénétiques, qui constituent la base de la production végétale dans le monde entier, ce qui justifie le concept de droits des agriculteurs [...]. Résolution 5/89 : [...] par « droits des agriculteurs », on entend les droits que confèrent aux agriculteurs, et particulièrement à ceux des centres d'origine et de diversité des ressources phytogénétiques, leurs contributions passées, présentes et futures à la conservation, l'amélioration et la disponibilité de ces ressources. Ces droits sont dévolus à la communauté internationale qui, en tant que dépositaire pour les générations présentes et futures d'agriculteurs, doit assurer aux agriculteurs tous les bénéfices qui leur reviennent, les aider à poursuivre leur action et appuyer la réalisation des objectifs globaux de l'Engagement international [...].

<sup>7</sup> Ce CPCC spécifie que le fournisseur doit être informé de l'utilisation envisagée pour le matériel génétique fourni : géniteur pour un programme de sélection ou exploitation commerciale directe, recherche de molécules d'intérêt, etc. Ce CPCC peut être excessivement contraignant, tout usage non mentionné étant considéré comme non consenti !

## CONCLUSION

Force est de constater que l'on se retrouve dans l'alternative suivante : soit continuer à vivre avec un système apparemment cohérent mais non satisfaisant du point de vue éthique, soit reconnaître au vivant le statut qui est le sien, ce qui implique de remettre en question nombre des options prises durant la dernière décennie du deuxième millénaire.

On peut regretter que les positions à la fois sages, éthiques et pratiques, qui ont présidé à l'élaboration du système Upov et à la prise de position de l'Académie des Sciences et qui se rejoignent à quarante années de distance, n'aient pu s'imposer au niveau des débats internationaux sur les ressources génétiques et les connaissances qui leur sont associées.

En revanche, on doit espérer un retour à une situation plus idéale dans laquelle toutes les composantes naturelles du vivant seraient en libre accès. Mais, pour cela, les contradictions, dérives ou questionnements que nous venons de soulever devront nécessairement être résolues par la négociation.

En ce qui concerne les ressources génétiques, leurs gènes, les molécules naturelles qu'elles contiennent et les connaissances qui leur sont attachées, il y a urgence. En effet, l'attribution d'une valeur monétaire (nécessairement élevée) aux ressources génétiques, véhiculée abondamment par les médias et certaines ONG à partir de la fin des années 80, s'est pour le moment traduite par un ralentissement sensible de leur échange, laissant présager à terme un véritable « grippage » de la recherche, touchant en priorité les organisations, qu'elles soient privées ou publiques, les moins riches. Le rêve de « l'or vert » est fini, il faut se réveiller d'autant que l'on peut se demander si tous les débats encore en cours sur la protection de la propriété intellectuelle des gènes, des molécules naturelles et des ressources génétiques ne sont pas déjà dépassés !

D'une part, la durée d'un brevet étant au maximum de 20 ans, on peut prédire sans crainte de se tromper que la plupart des gènes âprement discutés actuellement tomberont dans le domaine public durant la période 2010-2015.

D'autre part, sauf pour quelques gènes d'intérêt identifiés, il sera pratiquement impossible de tracer dans les variétés commercialisées la partie relevant d'un accès à une ressource génétique spécifique.

Enfin, l'expérience montre que les molécules naturelles d'intérêt pharmaceutique ou industriel constituent désormais plus des modèles ou des pistes de recherche que des produits directement exploitables, et que la propriété intellectuelle porte généralement sur des dérivés et/ou leur processus de synthèse.

Alors, pourquoi ne pas prendre aujourd'hui des décisions qui auront le mérite de dégager l'avenir pour toutes les activités de recherche et développement dans le domaine du vivant, sachant qu'elles s'imposeront d'elles-mêmes sous peu. Ayons au moins la sagesse de nous en approprier l'initiative !

### **Remerciements**

Cet article doit beaucoup aux informations et aux documents aimablement mis à notre disposition par le bureau de l'Upov à Genève ainsi que par Monsieur A. Heitz, ancien Conseiller-Directeur de l'Upov. Qu'ils en soient ici très vivement remerciés.

### **REFERENCES**

Académie des Sciences : prise de position. *La connaissance du génome est-elle brevetable ? À propos de la directive 98/44/CE sur la propriété industrielle dans le domaine des biotechnologies*, juin 2000.

BOUVET T (2000). *La protection juridique de l'innovation végétale*. Thèse de doctorat de l'Université de Versailles, Saint-Quentin-en-Yvelines.

BRUNETON J (1999). *Pharmacognosie : phytochimie et plantes médicinales*, 3<sup>e</sup> édition. Paris : Éd. Technique & Documentation.

BUSTARRET J (1961). Le catalogue des espèces et variétés et le comité technique permanent de la sélection. *BTI*, 157 : 201-6.

DUCKETT M (1999). *Licences obligatoires et Importations parallèles. Que signifient ces termes ?* Document d'information du Conseil international des organisations communautaires de lutte contre le sida (ICASO).

FEYT H (2000). Variétés végétales : menaces sur le libre accès. *Biofutur*, 204 : 322-35.

FEYT H, SONTOT A (2000). Aspects juridiques de la valorisation des variétés végétales. *Cahiers Agricultures*, 9 : 403-16.

FEYT H (2001). La protection des obtentions végétales : genèse et rapide historique de la mise en place des droits. In : *Les brevets dans l'Histoire : propriété industrielle, histoire technique et économique*, Colloque, Paris Sorbonne, 2001.

HEITZ A (1987). L'histoire de la protection des obtentions végétales. In : *Les vingt-cinq premières années de la convention internationale pour la protection des obtentions végétales*. Publication Upov.

JONARD J (1961). Commentaires sur la législation du commerce des semences en France. *BTI*, 157 : 207-12.

KAHN A (2000). *Programme génome et propriété industrielle*. Académie des Sciences, Conférence du 26 juin 2000.

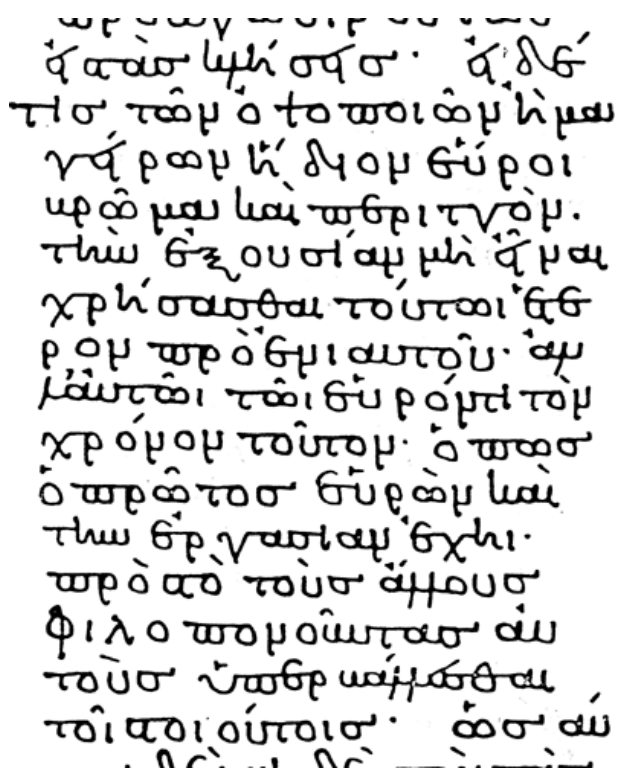
LANGE P (1985). Nature du droit de l'obteneur et sa délimitation par rapport aux inventions brevetables. In : *Compte rendu du symposium tenu à l'occasion de la dix-huitième session ordinaire du Conseil de l'Union internationale pour la protection des obtentions végétales*. Publication Upov.

LODI L (1977). Usages, practices and contracts for the distribution of new plant varieties. *Plant variety protection*, 10 : 5-12.

MURPHY MPW (1961). La protection des obtentions végétales et l'amélioration des plantes. In : *Compte rendu du symposium tenu à l'occasion de la quatorzième session ordinaire du Conseil de l'Union internationale pour la protection des obtentions végétales*. Publication Upov.

Raintree Nutrition Inc. (Texas, États-Unis) : [www.rain-tree.com](http://www.rain-tree.com).

#### Illustrations



ἄρα αὖτε καὶ τῶν ἄλλων ἄρα δὲ  
τίσ' τῶν ὅτι τοιοῦτον ἔμαθον  
γὰρ ἔμαθον ἢ δὲ οὐκ ἔμαθον  
ὑπὸ μου καὶ ὑπὸ τῶν ἄλλων.  
τίσ' ἔμαθον σὶ ἀμὲν ἄρα  
χρήσασθαι τούτῳ ἔμαθον  
ἔμαθον ὑπὸ μου καὶ ὑπὸ  
ἄλλων τῶν ἄλλων τῶν  
χρόνον τούτον ὅτι ἔμαθον  
ὁ πρῶτος ἔμαθον καὶ  
τίσ' ἔμαθον ἔμαθον.  
ὑπὸ μου καὶ ὑπὸ  
ἄλλων τῶν ἄλλων  
ἔμαθον τῶν ἄλλων  
ἔμαθον τῶν ἄλλων  
ἔμαθον τῶν ἄλλων

Figure 1. *Un droit de brevet à Sybaris du vii-vi<sup>e</sup> siècle av. J.-C.* « Si l'un des cuisiniers ou chefs arrive à créer un mets original et élaboré, personne n'a le droit d'utiliser cette recette avant qu'un an se soit écoulé, exception faite pour l'inventeur lui-même, afin que celui qui l'a créée le premier en tire profit pendant cette période ; et cela dans le but que les autres, s'appliquant eux aussi, se distinguent par des inventions de ce genre. »

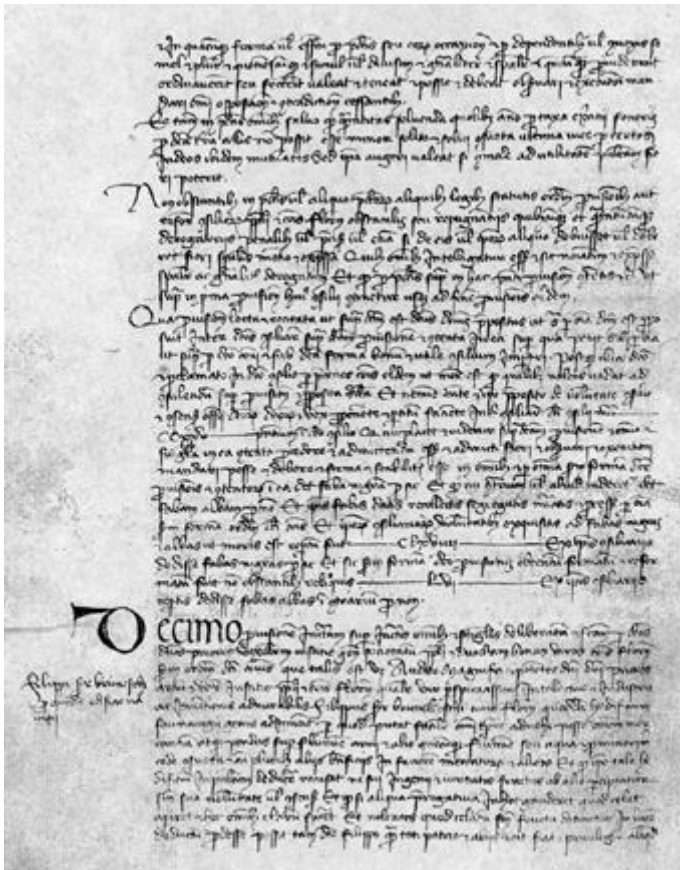


Figure 2. Le décret concernant la protection de la « Badalone » daté du 19 juin 1421. « Nous, puissants et magnifiques seigneurs [...] ayant eu connaissance que Filippo de Ser Brunellesco, citoyen de Florence, [...] homme de grand génie et de capacité exceptionnelle, a inventé un bateau grâce auquel il pense pouvoir transporter plus facilement, sur l'Arno ou toute autre rivière, toute quantité de marchandises de quelque nature qu'elles soient, avec divers autres avantages, et étant donné qu'il refuse de rendre public son savoir-faire par crainte que le fruit de son talent ne soit capté par des tiers et qu'il ne peut exploiter son invention sans la dévoiler, et que Nous voulons faire connaître ce qui est actuellement gardé secret et sans utilité, afin de le rendre profitable à la fois au Sieur Filippo et au pays, souhaitant accorder un privilège au dit Filippo et par là même l'inciter à des réalisations encore plus éminentes, aujourd'hui, 19 juin 1421, Nous décrétons que personne, quel que soit son état, sa dignité ou son rang, pour une durée de trois ans à compter de la présente ordonnance, ne pourra posséder ou utiliser, sur la rivière Arno ou toute autre rivière de la Commune de Florence, un bateau équivalent à celui de l'invention ou construit sous une forme dérivée de celle-ci. »