



# Biotechnologies végétales et propriété industrielle

Rapport du groupe de travail mis en place par  
le Comité économique, éthique et social (CEES)

Paris, 4 avril 2013

## Composition du groupe de travail

**Présidents :** Ph. Gracien (CEES/GNIS), G. Kastler (CEES/Confédération paysanne)

**Membres :** G. Bariteau (INRA/Direction juridique), N. Bustin (CPOV), D. Evain (CEES/FNAB), M.-A. Hermitte (CEES), P.-B. Joly (INRA), N. Morcrette (INRA/Direction juridique), B. Remiche (UCL/Sybarius - Cabinet d'avocats), E. Ronco (Cleary Gottlieb Steen & Hamilton - Cabinet d'avocats), M. Vivant (École de droit - Sciences Po), B. Teysseidier de la Serve (ex INRA), F. Thomas (IRD), B. Verdier (CEES/ADF).

**Rédacteurs :** F. Girard (Faculté de droit, Université Grenoble-Alpes), Ch. Noiville (CEES).

## Table des matières

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Introduction .....</b>  | <b>5</b>  |
| <b>I. État des lieux et questions posées.....</b>  | <b>10</b> |
| A. Évolution des règles de protection de l'innovation variétale .....  | 10        |
| B. Stratégie des acteurs et cartographie de la PI .....  | 18        |
| 1). En ce qui concerne le brevet d'invention .....   | 18        |
| 2). En ce qui concerne le COV .....  | 28        |
| 3) Structures industrielles et PI.....   | 30        |
| C. Positionnement des acteurs socio-économiques .....  | 31        |
| <b>II. Analyses et recommandations.....</b>  | <b>34</b> |
| A. PI et risque de blocage de l'innovation végétale.....   | 34        |
| 1). COV et risque de blocage .....   | 34        |
| 2). Brevet et risque de blocage .....  | 39        |
| 3) Risques de blocage liés aux contrats .....  | 52        |
| B. PI et risque de dépendance des agriculteurs envers l'industrie semencière .....   | 56        |
| 1) La question des semences de ferme.....  | 56        |
| 2) Le risque de contrefaçon de brevets .....   | 58        |
| C) PI et diversité génétique des plantes cultivées .....   | 63        |
| 1) La conservation des ressources phytogénétiques dans le cadre du système multilatéral établi par le TIRPAA.....  | 65        |
| 2) La conservation in situ et le statut juridique des variétés populations issues de la sélection paysanne.....  | 68        |
| <b>Références.....</b>   | <b>77</b> |
| 1) Rapports .....  | 77        |
| 2) Ouvrages.....   | 77        |
| 3) Articles.....   | 78        |
| 5) Jurisprudence.....  | 79        |
| Juridictions françaises.....   | 79        |
| Juridictions européennes.....  | 80        |
| Juridictions étrangères.....   | 80        |
| 6) Divers.....   | 80        |
| <b>ANNEXE 1 : Liste des personnes auditionnées .....</b>   | <b>81</b> |
| <b>ANNEXE 2 : Glossaire.....</b>   | <b>81</b> |
| <b>ANNEXE 3 : Position de SYNGENTA sur la brevetabilité des plantes obtenues de méthodes essentiellement biologiques (cas G2/12 soumis à la Grande Chambre de recours de l'OEB). .....</b> | <b>85</b> |

**ANNEXE 4 : Le RIZ DORE : situation actuelle du projet, leçons et perspectives de projets  
humanitaires analogues ..... 89**



## Introduction

Le développement des biotechnologies a, ces dernières décennies, entraîné de profondes évolutions de la protection juridique des innovations en matière de sélection végétale. Alors qu'en Europe, les variétés végétales<sup>1</sup> étaient traditionnellement protégeables par un mécanisme *sui generis* unique - le certificat d'obtention végétale (COV), mis en place au début des années 1960<sup>2</sup> -, c'est désormais un ensemble beaucoup plus vaste d'innovations qui le sont aussi, par le brevet d'invention.

Importé du modèle américain depuis les années 1990, ce choix a visé à assurer une protection solide aux entreprises investissant dans le domaine du génie génétique végétal, notamment celles qui sont issues du domaine de l'agrochimie<sup>3</sup>. La directive 98/44/CE du 6 juillet 1998 relative à la protection juridique des inventions biotechnologiques énonce ainsi que « dans le domaine du génie génétique, la recherche et le développement exigent une somme considérable d'investissements à haut risque (...) » (coûts de la recherche, coûts liés aux demandes d'autorisation de mise sur le marché des plantes GM, etc.) « (...) que seule une protection juridique efficace peut permettre de rentabiliser ». Le texte ajoute qu'il « convient de prendre en compte le potentiel de développement des biotechnologies pour l'environnement, l'utilité de ces technologies pour le développement de méthodes culturales moins polluantes et plus économes des sols ainsi que pour la lutte contre la faim dans le monde ». Ce choix d'offrir une protection par brevet aux inventions biotechnologiques a de fait contribué à stimuler fortement le développement du secteur du génie génétique végétal.

Parallèlement, la brevetabilité des innovations végétales a conduit à complexifier les règles applicables à la protection des innovations dans ce domaine. Elle produit également des effets socio-économiques dénoncés ou redoutés par de nombreux acteurs – chercheurs, sélectionneurs, agriculteurs et, dans une certaine mesure, le public. Les inquiétudes tiennent essentiellement à la *concentration* croissante du secteur semencier autour d'un puissant oligopole, concentration elle-même liée à la multiplication des « *exclusivismes* » dans ce domaine (c'est-à-dire à la multiplication et au renforcement des monopoles). Ce phénomène tient d'abord à un élargissement et à un renforcement de la protection de la propriété intellectuelle (PI) dans le champ de l'innovation végétale : outre les variétés végétales protégeables par COV, ce sont aussi des procédés, des ensembles de plantes – OGM ou non –, des gènes et caractères, y compris « natifs »<sup>4</sup>, qui sont désormais

---

<sup>1</sup> La variété végétale est « un ensemble végétal d'un taxon botanique du rang le plus bas connu qui (...) peut être défini par l'expression des caractères résultant d'un certain génotype ou d'une certaine combinaison de génotypes distingué de tout autre ensemble végétal par l'expression d'au moins un desdits caractères et considéré comme une entité eu égard à son aptitude à être reproduit conforme » (art. 1 Convention UPOV 1991).

<sup>2</sup> Convention de Paris du 2 décembre 1961, dite Convention UPOV.

<sup>3</sup> Ces entreprises (Monsanto, Syngenta, Pioneer, etc.) se sont principalement axées, du moins dès la fin des années 80, sur le développement de plantes transgéniques. On leur oppose souvent une autre catégorie d'entreprises regroupant des semenciers dits conventionnels (Limagrain, RAGT, Desprez, etc.) et prioritairement tournée vers le développement de semences non OGM. Sur la frontière entre ces deux catégories d'acteurs, v. *infra* p. 14.

<sup>4</sup> Sur la notion de gène natif (qui renvoie de manière générale à un gène qui existe dans une espèce vivante ou toute forme mutante ou allélique d'un gène qui peut être obtenue par l'effet de mutations spontanées ou

protégeables par brevet. Ceci contribue à multiplier les verrous technologiques sur les ressources phytogénétiques, alors même que ces dernières constituent la « matière première » de l'innovation végétale. L'exclusivisme se caractérise ensuite par un renforcement des moyens à disposition des titulaires de DPI pour la défense de leurs droits : textes encadrant l'utilisation de « semences de ferme » par les agriculteurs et contraignant ces derniers soit à renoncer au réensemencement de leur champ avec la récolte issue d'une variété protégée, soit à acquitter une redevance<sup>5</sup> ; actions judiciaires facilitées par les évolutions législatives (par exemple, la loi du 29 octobre 2007 de lutte contre la contrefaçon) et crainte que les titulaires des droits de PI soient plus facilement en mesure de menacer d'actions en contrefaçon les agriculteurs ou les sélectionneurs qui, dans le cadre de leur activité d'exploitation agricole ou de sélection, utilisent, parfois sans le savoir, des éléments brevetés ; renforcement des conditions contractuelles liées à l'achat de certaines semences, etc.

C'est dans ce contexte que le Comité économique, éthique et social (CEES) du HCB s'est autosaisi de la question de l'évolution des droits de PI dans le domaine de la sélection végétale appliquée à la production de plantes supérieures en France et en Europe<sup>6</sup>. Il a mis en place un groupe de travail (GT) qui, en vue d'éclairer le CEES, s'est interrogé sur les effets de cette évolution sur la structure de l'industrie semencière, sur l'organisation de la production agricole et sur la satisfaction de la demande sociale – sans se limiter à la question des OGM et abordant la notion de biotechnologies végétales sous un angle large.

Dans l'analyse qu'il a menée, le GT a considéré les éléments suivants comme centraux.

- **La protection juridique de l'innovation.** Le GT rappelle que la PI est aujourd'hui l'instrument premier de protection de l'innovation. Quand elle est justement conçue, elle est de nature à garantir une rémunération efficace à l'inventeur et à assurer la divulgation des inventions (pour le cas du brevet du moins), l'alternative étant, pour les acteurs économiques, de conserver leurs inventions secrètes, ce qui aurait pour conséquence d'entraver ou de ralentir les activités innovantes. Elle est également de nature à stimuler l'innovation appropriable dans un secteur stratégique où l'investissement en recherche est très significatif et où de nombreux défis sociaux sont encore à relever (sécurité alimentaire, adaptation de l'agriculture au changement climatique, etc.<sup>7</sup>).

- Une telle protection a d'ores et déjà permis au secteur de l'amélioration des plantes, ces cinquante dernières années, de relever de multiples défis<sup>8</sup> et de contribuer fortement au produit intérieur brut. En

---

provoquées par mutagenèse physique (rayonnement) ou chimique (agents mutagènes), v. *infra*, Annexe 2 (Glossaire).

<sup>5</sup> V. *infra*, p. 12 et s. et p. 29.

<sup>6</sup> Les autres organismes - animaux, plantes, micro-organismes - utilisés dans des domaines très différents tels celui du médicament ou de la bioproduction, ne soulèvent pas les mêmes problèmes et n'ont pas été examinés.

<sup>7</sup> FAO, (2010). *Le Deuxième Rapport sur l'État des ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture dans le monde*, Commission des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture, Rome, <http://www.fao.org/agriculture/seed/sow2/>

<sup>8</sup> Sur le plan quantitatif, de nombreux acteurs font remarquer une forte augmentation des rendements. Ainsi, en 50 ans, le rendement du blé a triplé, celui du maïs quadruplé, la moitié de ce gain étant expliquée par l'adaptation des variétés aux évolutions culturales et notamment aux intrants, l'autre moitié par l'évolution culturale. Sur le plan qualitatif, on a pu observer une progression de l'indice de panification pour les variétés de blé les plus cultivées entre 1905 et 1995, ou bien encore une meilleure résistance de certaines nouvelles variétés à diverses maladies. On sait ainsi que la sensibilité du Tournesol au Phomopsis faisait perdre environ 30% des récoltes dans les années 1980. La maladie a aujourd'hui quasiment disparu en France, partiellement du fait des

France, plus de 500 variétés sont créées chaque année, pour un chiffre d'affaires de 2,7 milliards d'euros en 2010-2011 et un excédent commercial de 670 millions d'euros en 2011-2012<sup>9</sup>. Comme le reconnaissent nombre d'acteurs, la poursuite de l'innovation ne pourra se faire sans un accroissement des investissements en matière de recherche. Trois séries de chiffres en donnent la mesure : l'industrie semencière investit dans ses activités de recherche entre 12 à 15% de son chiffre d'affaires, ce qui est comparable aux investissements de recherche réalisés par l'industrie pharmaceutique<sup>10</sup> ; la création d'une nouvelle variété nécessite traditionnellement une dizaine d'années ; quant au coût moyen d'un programme de recherche, il est de l'ordre de 2 millions d'euros. Comme toute autre activité, notamment quand elle est peu soutenue par la recherche publique, l'amélioration des plantes ne pourra ainsi être poursuivie si les obtenteurs ne bénéficient pas d'un retour sur investissement.

Encore cette protection doit-elle être contenue dans de justes limites (conditions strictes de délivrance des droits, respect du droit de la concurrence, etc.) ; plus spécifiquement, elle doit être pensée au regard des impératifs suivants.

- **La diversité de l'innovation.** Pour le GT, le principe de respect des productions sans OGM (loi du 25 juin 2008, art. 2), l'indépendance des acteurs, la diversité des demandes sociales et celle des systèmes agraires supposent qu'aucun des modèles d'innovation (innovation biotechnologique protégée par brevet, innovation variétale protégée par COV, innovation paysanne<sup>11</sup> libre de droit de propriété) ne devienne hégémonique au point de mettre en péril la survie des autres ; le GT estime indispensable le maintien de modèles d'innovation pluriels à travers un tissu dense et diversifié de sélectionneurs (grandes entreprises développant des semences commercialisées au plan mondial, PME ou micro-entreprises développant des variétés d'intérêt local ou régional – Europe, Asie, etc., « agriculteurs sélectionneurs »<sup>12</sup>, etc.) ; il lui semble que c'est la condition d'une production et d'une offre semencières variées, respectueuses des choix des agriculteurs et des consommateurs, et, *in fine*, du pluralisme technologique recommandé par le CEES, notamment dans sa recommandation relative à la coexistence<sup>13</sup>.

- **La diversité génétique et l'accès à cette diversité.** L'augmentation de la production agricole des soixante dernières années a reposé sur la sélection, chez un nombre d'espèces restreint, de variétés à fort rendement et adaptées à un environnement artificiellement optimisé. Originellement façonné dans le dessein de soutenir ce modèle d'innovation variétale, le droit de la PI n'est qu'une des composantes de ce système, avec la réglementation de l'inscription au catalogue officiel des variétés, les normes pour la multiplication et la commercialisation de semences, la politique agricole, la logique de l'offre et de la demande, etc. Une agriculture durable, telle que visée par les « lois Grenelle »,

---

pesticides, essentiellement en raison de la sélection de variétés plus résistantes. Notons que les représentants de l'agriculture paysanne font observer que certains programmes de sélection paysanne ont, ces dernières années, donné des résultats aussi intéressants pour des investissements bien inférieurs.

<sup>9</sup> Source : GNIS.

<sup>10</sup> À titre de comparaison, l'investissement de recherche dans l'industrie agroalimentaire est de l'ordre de 2%.

<sup>11</sup> Cette forme d'innovation est développée par des paysans se désignant comme « agriculteurs sélectionneurs » qui sélectionnent, multiplient et conservent leurs « variétés » dans leurs conditions d'utilisation finale, c'est-à-dire dans leurs champs de production agricole. Pour plus de détails, v. *infra*, p. 28, p. 64.

<sup>12</sup> V note précédente.

<sup>13</sup> Voir la recommandation du CEES sur la coexistence, [www.hautconseilidesbiotechnologies.fr](http://www.hautconseilidesbiotechnologies.fr). On rappellera que certains représentants d'organisations siégeant au CEES s'étaient prononcés contre cette idée (représentants de Greenpeace, des Amis de la terre, de France Nature Environnement, de la Fédération Nationale de l'Agriculture Biologique, du Haut Conseil de la Santé Publique, de l'Union Nationale d'Apiculture Française, de la Confédération Paysanne) ainsi qu'un membre du CEES à titre personnel.

devra produire dans des environnements de plus en plus variables et qui ne peuvent être tous optimisés, ce qui nécessitera, entre autres choses, le redéploiement d'une diversité génétique interspécifique et intraspécifique des plantes cultivées. Le GT estime nécessaire de penser l'évolution de la PI au regard de cet enjeu. Il considère notamment indispensable de maintenir les accès nécessaires à la création variétale (variétés protégées des obtenteurs, variétés anciennes relevant du domaine public, accessions conservées dans les collections *ex situ* ou renouvelées *in situ* dans les systèmes semenciers paysans informels et espèces sauvages apparentées), ce qui suppose de ménager des sphères de choses communes – inappropriables –, de biens appropriés mais restant d'une manière ou d'une autre accessibles – à l'image des *creative commons* dans le domaine du logiciel – ou encore des droits d'usage et de gestion collectifs<sup>14</sup>.

➤ **Propriété industrielle et accès aux ressources phylogénétiques.** *A une époque où le champ de la propriété industrielle s'est étendu et son contenu renforcé, un certain nombre d'observateurs se sont inquiétés d'une « tragédie des anti-communs »<sup>15</sup>, c'est-à-dire d'une multiplication excessive de droits de propriété industrielle bloquant la libre concurrence et la diversité des processus d'innovation. D'où la nécessité de repenser la question du maintien de choses communes ou de biens demeurant accessibles, de manière à éviter les appropriations par quelques-uns lorsqu'elles se font au détriment de la collectivité. Certaines formes de « communs » existent d'ores et déjà : au-delà du dispositif de protection des variétés mis en place par l'UPOV (cf. supra), on peut citer le système multilatéral établi par le Traité international sur les ressources phylogénétiques pour l'agriculture et l'alimentation (TIRPAA, v. infra p. 65 et s.) qui, tout en reconnaissant la souveraineté des nations sur leurs ressources génétiques, mutualise l'accès de certaines d'entre elles pour tous les Etats membres signataires<sup>16</sup>. On peut également évoquer certaines plateformes de mise en commun de ressources génétiques et/ou de brevets visant à dynamiser la recherche collective entre des acteurs publics et/ou privés (v. infra p. 47). Notons aussi les licences FRAND ou « Creative Commons » dans le domaine des NTIC ou des logiciels, ou encore divers dispositifs produisant du bien collectif pour des communautés d'acteurs plus informelles. Dans le secteur agricole, les agriculteurs sélectionneurs ont quant à eux, dans une « dynamique bioculturelle », mis en place des mécanismes de circulation des ressources génétiques par l'échange entre eux (aujourd'hui illégal, v. infra p. 70).*

Les principes directeurs de la réflexion ainsi posés, le présent rapport se divise en deux parties. Il dresse d'abord un état des lieux de la PI en matière de sélection végétale et liste

<sup>14</sup> V. infra p. 70.

<sup>15</sup> Hermitte M.-A., (1990). « La propriété de l'innovation en matière de biotechnologie appliqué à l'agriculture », in D. Chevalier, *Applications des biotechnologies à l'agriculture et à l'agroalimentaire*, Office parlementaire des choix scientifiques et technologique, n° 1827, tome 2, 117-289 ; Heller M. A., Eisenberg R. S., (1998). « Can patents deter innovation? The anticommuns in biomedical research » *Science*, 280, n° 5364, 698-701 ; Claeys A., (2004). *Rapport sur les conséquences des modes d'appropriation du vivant sur les plans économiques, juridique et éthique*, Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologique, n° 1487, 130 p. ; Vivant M., (2010). « De la diffusion du "génie" à l'emballage cognitif. Ou sur un usage nouveau de la propriété intellectuelle », in E. Le Dolley (dir.), *Les concepts émergents en droit des affaires*, LGDJ, Paris, p. 207 et s. Dans les années 60, c'est la « tragédie des communs » qui avait été théorisée par Garrett Hardin. Elle renvoie à l'idée selon laquelle la mise en commun de biens à vocation publique – pâturages, stocks de pêche, etc. – suscite le développement de réflexes d'appropriation privative pouvant, au bout du compte, nuire à leur bonne gestion. Par l'image de « tragédie des anti-communs », c'est le phénomène inverse que stigmatisent les observateurs. V. Bellivier F., Noiville Ch., (2006). *Contrats et vivant*, LGDJ, Paris ; Bellivier F., Noiville Ch., (2009). *La bioéquité*, Autrement, Paris.

<sup>16</sup> Fowler C., (2004). « Accessing genetic resources: International law establishes multilateral system », *Genetic Resources and Crop Evolution*, 51: 609–62 ; Fowler C., Hodgkin T., (2004). « Plant Genetic Resources for Food and Agriculture : Assessing Global Availability. » *Annual Review of Environment and Resources*, 29: 143-179.

les principales questions qu'elle soulève (I). Il livre ensuite une analyse de ces questions et propose une série de pistes d'évolution (II).

## I. État des lieux et questions posées

### A. Évolution des règles de protection de l'innovation variétale

1). Depuis les années 1970, la protection des variétés végétales a été assurée, en France puis en Europe, par le **certificat d'obtention végétale (COV)**. Ce mécanisme a été institué pour tenir compte de la spécificité du processus d'innovation en amélioration des plantes. On admet en effet largement que les variétés végétales présentent de profondes spécificités par rapport aux autres produits industriels, notamment parce qu'elles constituent une matière première indispensable aux sélectionneurs<sup>17</sup>.

a. — **L'enjeu du libre accès aux ressources génétiques.** Dans ce secteur plus encore que dans d'autres, le processus d'innovation est en effet cumulatif : rien n'est créé *ex nihilo*, mais toujours selon un schéma incrémental, toute nouvelle sélection reposant sur des variétés sélectionnées précédemment, qui n'avaient pu elles-mêmes être développées qu'en utilisant des variétés déjà sélectionnées<sup>18</sup>.

Considéré en Europe comme essentiel pour répondre à la spécificité de la stratégie de sélection du secteur semencier – les américains faisant état de réserves à cet égard – le libre accès a également été reconnu au plan international comme un objectif majeur des politiques agricoles et alimentaires. Il irrigue, en particulier, toute la politique de l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (*Food and agriculture organisation* – FAO) depuis le début des années 1960<sup>19</sup>.

➤ **Trois régimes de protection de l'innovation végétale en droit américain.** Les États-Unis disposent de trois mécanismes de protection : 1. *Utility patent* (brevet d'invention) pour les variétés qui répondent aux conditions de brevetabilité, quelle que soit l'espèce à laquelle appartient la variété ; 2. *Plant Patent* pour les variétés à multiplication végétative (essentiellement fruitières et ornementales) ; le demandeur doit notamment spécifier les caractères distinctifs de la variété et fournir une description complète de celle-ci (le modèle UPOV est utilisé) et la protection conférée est strictement limitée à la variété elle-même ; 3. *Plant variety protection* pour les variétés à reproduction sexuée (céréales etc.) ; les conditions sont alors conformes à l'UPOV. Ce dernier système a rencontré peu de succès et a été

<sup>17</sup> Cf. Girard F., (2009). « Annexe 9 », in *Code de la recherche commenté*, Litec, Paris, p. 1416 et s. ; Bustin N., (1985). « Principes généraux du droit et casuistique technique », in M.-H. Hermitte (dir.), *La protection de la création végétale.- Le critère de nouveauté*, Litec, Paris, p. 37 et s.

<sup>18</sup> Scotchmer V., (1991). « Standing on the Shoulders of Giants: Cumulative Research and Patent Law », *Journal of Economic Perspectives*, 5 (1) : 29-41. La sélection végétale est à cet égard caractéristique de la formule de Bernard de Chartres : « Nous sommes des nains juchés sur des épaules de géants » popularisée plus tard par Isaac Newton et qui souligne le caractère cumulatif du processus d'innovation (cf. Justice Kennedy de la Cour Suprême des États-Unis : « We build and create by bringing to the tangible and palpable reality around us new works based on instinct, simple logic, ordinary inferences, extraordinary ideas, and sometimes even genius. These advances, once part of our shared knowledge, define a new threshold from which innovation starts once more » (*KSR International Co. v. Teleflex Inc.*, 127 S. Ct. 1727 (2007))).

<sup>19</sup> Depuis 1983, le principe de libre accès aux ressources phylogénétiques est au cœur des travaux de la FAO. Il exprime l'impératif de diversité génétique de l'agriculture, laquelle joue un rôle fondamental du point de vue de la sécurité alimentaire. Dans cette perspective et afin d'en assurer une utilisation durable et une circulation optimale, les ressources phylogénétiques destinées à l'alimentation et à l'agriculture (RGAA) ont d'abord été qualifiées « patrimoine commun de l'humanité » puis, une fois placées sous la souveraineté des États par la Convention sur la diversité biologique du 15 juin 1992, un accès « facilité » a été organisé pour certaines d'entre elles par le Traité dit TIRPAA (v. *infra*).

peu incitatif en raison des importants risques de contournement liés à une exception très large des semences de ferme (aucune limitation de quantité, échange et commercialisation possibles). Cette situation n'offrait que de très faibles retours sur investissements. La modification intervenue en janvier 1997 a intégré les principales conditions édictées par l'UPOV 1991 pour l'application de cette exception sans parvenir, pour l'instant, à convertir les industriels du secteur qui se sont jusqu'alors satisfaits des possibilités ouvertes par le régime général du Utility Patent.

**b. — Un droit de propriété industrielle sui generis.** Pour assurer ces objectifs prioritaires, un droit de propriété industrielle *sui generis* a été consacré au début des années 1960 : le certificat d'obtention végétale (COV). Ce régime de protection spécifique a pris naissance en 1961, à l'issue de la Conférence internationale pour la protection des obtentions végétales, laquelle est à l'origine de la Convention de Paris du 2 décembre 1961, dite Convention UPOV. Intégrée dans le droit français par la loi n° 70-489 du 11 juin 1970 relative à la protection des obtentions végétales<sup>20</sup>, elle a servi plus tard de modèle à l'Union européenne qui, en 1994, a organisé un système de protection communautaire des obtentions végétales<sup>21</sup>. Ces textes ont mis en place un mécanisme combinant plusieurs impératifs :

1. une situation de monopole d'exploitation au bénéfice de l'obteneur d'une variété lorsque cette dernière est nouvelle, distincte, homogène et stable ;
2. une possibilité d'exception à ce monopole, appelée « exception de semences de ferme », sur laquelle on reviendra<sup>22</sup> et qui permet aux agriculteurs, à des conditions strictes (notamment de rémunération du titulaire du COV), de garder une partie de leur récolte pour réensemencer leur champ sans racheter de semence protégée ;
3. une autre exception au monopole – obligatoire cette fois –, qui permet à quiconque le souhaite d'accéder librement à cette variété en tant que ressource phytogénétique, et ce à des fins de recherche et de sélection (« accès intellectuel »), mais aussi de commercialisation des nouvelles variétés qui en découlent (« accès économique ») ; chacun peut donc utiliser les variétés protégées pour en créer une nouvelle librement, gratuitement et sans le consentement du titulaire initial (sauf dans certains cas, v. *infra* p. 28 et 34).

Ces mêmes textes prévoient que le COV constitue la forme unique et exclusive de protection des variétés végétales. C'est la raison pour laquelle de son côté, la Convention sur le brevet européen (*Convention de Munich ou CBE*, texte adopté en 1973 et sur le fondement duquel l'Office européen des brevets – OEB – délivre des brevets en Europe) exclut les variétés végétales du champ de la brevetabilité<sup>23</sup>.

<sup>20</sup> Loi révisée encore récemment par la loi n°2011-1843 du 8 décembre 2011 *relative aux certificats d'obtention végétale*, JORF 10 déc. 2011, n° 286, p. 20955-20959 (qui a intégré au droit français la révision de 1991 de la Convention UPOV).

<sup>21</sup> Règlement (CE) n° 2100/94 du 27 juillet 1994) instituant un régime de protection communautaire des obtentions végétales.

<sup>22</sup> V. *infra* p. 12, 29, 56 et s.

<sup>23</sup> CBE, art. 53 b) : sont exclues de la brevetabilité, « [...] les variétés végétales, races animales, procédés essentiellement biologiques d'obtention des végétaux [...] ».

➤ **Le COV en bref**

- Titre de droit français ou de droit communautaire<sup>24</sup>, le COV **protège une « variété végétale »**, c'est-à-dire « un ensemble végétal d'un taxon botanique du rang le plus bas connu qui (...) peut être défini par l'expression des caractères résultant d'un certain génotype ou d'une certaine combinaison de génotypes distingué de tout autre ensemble végétal par l'expression d'au moins un desdits caractères et considéré comme une entité eu égard à son aptitude à être reproduit conforme »<sup>25</sup>. **La variété doit être nouvelle, se distinguer nettement des variétés végétales notoirement connues** à la date de dépôt, **être suffisamment homogène** et rester **stable** (identique à sa définition initiale à la suite de ses reproductions ou multiplications successives, ou, en cas de cycle particulier de reproductions ou de multiplications, à la fin de chaque cycle).

- Le titulaire du COV bénéficie d'un **monopole d'exploitation dont la durée est de 25 ans** à compter de la délivrance du titre. Il dispose alors du droit exclusif de produire, reproduire, vendre, exporter, etc. le matériel de reproduction ou de multiplication de la variété protégée. Ce droit exclusif ne porte **que sur les produits**, c'est-à-dire les éléments de reproduction ou de multiplication végétative ou toute ou partie de la plante de cette variété, **et non sur les procédés** – croisement, mutation spontanée, mutation provoquée, etc. – considérés comme universels et devant pouvoir être utilisés par tous.

- **Le monopole du titulaire du COV subit des exceptions.** Si on laisse de côté le mécanisme de la **licence d'office**, qui permet d'exploiter autoritairement le COV portant sur une variété indispensable à la vie humaine ou animale ou qui intéresse la santé publique (CPI, art. L. 623-17), mais qui paraît peu susceptible de s'appliquer<sup>26</sup>, le monopole connaît deux principales exceptions. D'une part, **l'exception de sélection** : toute personne conserve le droit d'utiliser la variété protégée par un COV comme source de variation initiale en vue d'obtenir une variété nouvelle<sup>27</sup>. Cette dernière peut être protégée au profit de son obtenteur et être exploitée sans le consentement du titulaire initial, sauf dans deux hypothèses : lorsque la reproduction de la variété nouvelle en vue de sa commercialisation exige l'emploi répété de la variété initiale, ou lorsque la variété constitue, en réalité, une variété « essentiellement dérivée » de la variété initiale protégée (v. infra p. 28 et 34). D'autre part, **l'exception de semences de ferme**, introduite dans la version 1991 de la Convention UPOV sous la forme d'une exception facultative<sup>28</sup>. L'utilisation des semences de ferme par l'agriculteur n'était nullement évoquée par les Conventions UPOV de 1961 et 1978 qui ne s'appliquaient qu'à « la production (de matériel de reproduction ou de multiplication de la variété protégée) à des fins d'écoulement commercial » et à sa « commercialisation ». Alors qu'elle était autorisée par la plupart des Etats signataires, la loi française l'a interdite en étendant la portée du COV à toute production, qu'elle soit ou non réalisée à des fins d'écoulement commercial (Loi n° 70-489 du 11 juin 1970 relative à la protection des obtentions végétales, art. 3 (CPI, article L. 623-4 ancien) : « Toute obtention végétale peut faire l'objet d'un titre appelé "certificat d'obtention végétale", qui confère à son titulaire un droit exclusif à produire, à introduire sur le territoire où la présente loi est applicable, à vendre ou à offrir en vente tout ou partie de la plante, ou tous éléments de reproduction ou de multiplication végétative de la variété considérée et des variétés qui en sont issues par hybridation lorsque leur reproduction exige l'emploi répété de la variété initiale »). Quelques juridictions françaises ont donc retenu la qualification de contrefaçon à l'encontre d'agriculteurs qui réensemencèrent (TGI Nancy, 15 mai 1987, PIBD 1987. 420. III. 378 ; confirmé par Nancy, 13 sept. 1988, PIBD 1988. 446. III. 572 ; TGI Paris, 22 juin 1989, PIBD 1989. 463. III. 489 ; TGI Paris, 26 oct. 1989,

<sup>24</sup> Le COV est délivré par Comité de la Protection des Obtentions Végétales (CPOV) pour un titre français, ou à l'Office communautaire des variétés végétales (OCVV) pour un titre européen.

<sup>25</sup> Convention UPOV 1991, art. 1<sup>er</sup> ; CPI, art. L. 623-1. Pour les éléments qui suivent, v. Convention UPOV 1991 et CPI, art. L. 623 et s.

<sup>26</sup> Il n'existe pas de jurisprudence sur ce point ; l'application du texte reste très improbable, ne serait-ce qu'en raison de ses conditions restrictives. On mentionne parfois l'hypothèse d'une obtention végétale contenant une molécule entrant dans la composition d'un médicament ou celle de nature à permettre de faire face à des fléaux sanitaires de grande ampleur, comme le « riz doré », variété de riz riche en bêta-carotène – une molécule efficace pour lutter contre les carences en vitamine A.- Sur le riz doré, cf. infra Annexe A4.

<sup>27</sup> V. l'article L. 623-4 CPI et la Conv. UPOV, art. 15, § 1, iii).

<sup>28</sup> Conv. UPOV 1991, art. 15, § 2 : « [Exception facultative]. En dérogation des dispositions de l'article 14, chaque Partie contractante peut, dans des limites raisonnables et sous réserve de la sauvegarde des intérêts légitimes de l'obteneur, restreindre le droit d'obteneur à l'égard de toute variété afin de permettre aux agriculteurs d'utiliser à des fins de reproduction ou de multiplication, sur leur propre exploitation, le produit de la récolte qu'ils ont obtenu par la mise en culture, sur leur propre exploitation, de la variété protégée ou d'une variété visée à l'article 14.5a) i) ou ii) ».

PIBD 1990. 472. III. 91). Le contexte a profondément changé depuis la révision de la Convention UPOV en 1991, qui, tout en étendant la protection du COV à toute forme de « production et de reproduction du matériel de reproduction ou de multiplication de la variété protégée », a consacré une exception facultative de semences de ferme sous condition. Le règlement européen 2100/94/CE du 27 juillet 1994 l'a consacrée expressément dans le domaine du COV européen, et la directive 98/44/CE l'a transposée dans le domaine du brevet. Dans un cas comme dans l'autre (semence protégée par un brevet ou par un COV), l'agriculteur peut réensemencer son champ avec une partie de la récolte qu'il a obtenue d'une variété protégée par un COV et de la multiplication des semences protégées par un brevet, mais pour 21 espèces seulement et à condition d'acquitter le paiement d'une redevance à l'obteneur, faute de quoi il serait contrefacteur<sup>29</sup>. Aux termes de la loi du 4 août 2008 et de celle du 8 décembre 2011, l'exception a désormais le même champ d'application en droit français.

**2). La reconnaissance de la brevetabilité des inventions biotechnologiques** a sensiblement changé la donne. Longtemps jugé inadapté à la particularité de l'amélioration des plantes cultivées, notamment parce qu'il ne prévoit pas d'exception de sélection mais seulement une exception de recherche (v. *infra* p. 18 et 41), le brevet d'invention fait désormais partie des outils de protection des innovations issues de ce secteur (conséquence de la jurisprudence de l'Office Européen des brevets (OEB), de l'article 27.3 b de l'accord ADPIC, puis de la directive 98/44/CE du 6 juillet 1998 relative à la protection juridique des inventions biotechnologiques).

**a. — Facteurs d'évolution.** Trois facteurs ont contribué à cette évolution.

Premièrement, les techniques modernes de sélection, qui s'appuient sur l'identification et la sélection des gènes responsables du caractère recherché, sont devenues de plus en plus précises et ont permis à un sélectionneur de créer plus rapidement une variété possédant un caractère donné. Une entreprise identifiera ainsi, dans un micro-organisme, un gène d'intérêt qui augmente la tolérance à certains agresseurs (stress, herbicides spécifiques, etc.), isolera ce gène, le retravaillera en laboratoire puis pourra l'insérer dans une variété de maïs donnée mais encore dans toute variété, y compris de blé, betterave ou autre espèce, l'ADN étant une entité chimique identique d'un organisme vivant à l'autre. L'innovation alors développée englobe un nombre indéfini d'entités individuelles définies par une partie de leur génotype ou par une nouvelle propriété. D'où la volonté, exprimée par certains acteurs dès les années quatre-vingt, d'un nouveau mécanisme permettant de protéger non pas une variété végétale donnée, mais une invention susceptible d'être intégrée à une multitude de variétés. Cette volonté d'une protection autre que par le seul COV a été confortée par les développements les plus récents de la biologie moléculaire et de la génétique, qui permettent de réaliser une description de plus en plus complète et précise des génomes et de mettre en relation leurs descripteurs avec les propriétés des plantes cultivées. Les méthodes d'analyse à haut débit, protéomique et métabolomique en particulier, permettent ainsi de décrire de façon qualitative et quantitative les phénotypes de ces plantes en relation avec leurs performances agronomiques ou les propriétés (alimentaires, etc.) attendues par le consommateur ou l'industrie. La génétique d'association aborde maintenant à grande échelle la mise en relation statistique entre un ensemble de marqueurs génétiques et les propriétés phénotypiques des plantes d'intérêt. À la faveur de ces développements technologiques, la

<sup>29</sup> Le paiement de la redevance s'impose à peine de poursuites pour contrefaçon : cf. not., TGI Paris, 10 févr. 2006, PIBD 2006, n° 826-III-341, RTD com. 2007, p. 526, obs. J.-Ch. Galloux.

sélection variétale est ainsi progressivement passée d'un processus relativement hasardeux à davantage de prévisibilité, puisqu'il est désormais possible de réaliser par croisement la combinaison des morceaux de génomes correspondant aux propriétés attendues et d'associer la description des propriétés d'une variété à la méthode qui a permis d'obtenir cette variété. Ce faisant, le processus de l'innovation dans le domaine variétal tend à se rapprocher de celui de l'innovation industrielle.

Deuxièmement, les acteurs de l'innovation végétale ont profondément évolué à la fin des années 1970. Avant cette période, on dénombrait de très nombreuses entreprises à l'échelle mondiale, avec un taux de concentration très faible sur des marchés fragmentés autour de PME. À partir des années 1970, deux phénomènes ont conduit à modifier sensiblement ce schéma : tout d'abord, des industriels des secteurs pétrochimique, agrochimique et pharmaceutique, voyant dans les biotechnologies un substitut prometteur à la recherche sur les ressources fossiles, ont investi le domaine des biotechnologies végétales ; ensuite, à compter des années 1980, une vague de fusions-acquisitions a entraîné une forte concentration du secteur de la sélection, lequel a connu en conséquence d'importants changements structurels<sup>30</sup>. Ce qu'il convient de retenir pour l'heure, c'est que ces entreprises, alors nouvelles sur le marché des semences et habituées à faire protéger leurs inventions par le brevet, ont souhaité utiliser en priorité cet outil pour faire protéger leurs innovations biotechnologiques.

➤ **Semenciers issus du secteur agrochimique, semenciers « conventionnels »**

*On distingue généralement deux catégories de semenciers. Même si cette distinction est, à certains égards, artificielle, elle exprime un positionnement sensiblement différent quant à l'évolution des droits de propriété industrielle.*

*Une première catégorie englobe essentiellement les semenciers issus du secteur de l'agrochimie (Monsanto, Syngenta, Pioneer, etc.). Principalement axé, du moins à l'origine, vers le développement de plantes transgéniques, ce premier ensemble se singularise par sa structure et sa taille. Il est constitué de véritables oligopoles, trois multinationales contrôlant aujourd'hui, à elles seules environ 35% du marché mondial des semences<sup>31</sup>. Il se caractérise aussi par sa culture de droit américain dans laquelle est privilégié le brevet d'invention comme mode de protection des innovations. Une seconde catégorie regroupe essentiellement les semenciers issus du secteur dit conventionnel (Limagrain, RAGT, Desprez, etc.). Composé en France de 71 entreprises constituant une immense part de l'activité d'amélioration des plantes dans notre pays<sup>32</sup>, ce second ensemble est principalement axé vers le développement de semences non OGM. Il se caractérise par sa culture de droit européen et son profond attachement au principe de libre accès à la variabilité génétique tel qu'affirmé par la convention UPOV. La frontière entre ces deux catégories d'acteurs est certes floue, souvent poreuse. Elle l'est d'abord quant aux structures d'entreprises : on notera ainsi la très grande diversité des 71 entreprises françaises du secteur semencier conventionnel, dont beaucoup sont restées des PME quand d'autres sont devenues des multinationales (Limagrain). Elle l'est aussi quant aux technologies de sélection employées : loin d'être l'apanage des seuls semenciers issus du secteur agrochimique, les biotechnologies au sens large (sélection assistée par marqueurs, protéomique, etc.) sont désormais largement utilisées par l'ensemble des semenciers conventionnels ; tous affirment du reste qu'à l'avenir, toutes les technologies disponibles devront être utilisées par tous pour faire face à la*

<sup>30</sup> V. *infra*, p. 30.

<sup>31</sup> Source : International Seed Federation (ISF) / GNIS.

<sup>32</sup> En France, cette activité n'est plus aujourd'hui que marginalement menée par des institutions publiques. Pour un historique, v. Bonneuil Ch., Thomas F., (2009). *Gènes, pouvoirs et profits, Recherche publique et régimes de production des savoirs, de Mendel aux OGM*, ed. Quae, spéc. p. 207 et s.

demande et aux problèmes qui vont se poser dans le domaine de la sélection végétale<sup>33</sup>. Poreuse, la frontière l'est enfin s'agissant de la stratégie employée pour protéger l'innovation : c'est ainsi que selon les pays dans lequel ils déploient leur activité, certains semenciers conventionnels sollicitent des brevets (voir l'entreprise Desprez sur le marché américain). Du point de vue qui nous occupe ici, il n'en demeure pas moins une distinction profonde entre ces deux catégories de semenciers : l'une est prioritairement attachée au régime du brevet d'invention, l'autre au régime du COV.

Troisièmement, l'Europe s'est politiquement soucieuse de fournir un régime de protection suffisamment robuste pour assurer la compétitivité des entreprises européennes face aux entreprises japonaises et américaines<sup>34</sup>. Parce qu'il s'était engagé dans la voie de la protection par le COV<sup>35</sup>, on pouvait s'attendre à ce que le législateur de l'Union européenne exclue entièrement le secteur de la sélection végétale du champ de la brevetabilité. Il en a été autrement. Il s'est en effet inscrit dans le sillage de l'accord ADPIC adopté en 1994 dans le cadre de l'OMC (*Accord du 15 avr. 1994 sur les aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce*) qui dispose que « [t]oute invention (...), dans tous les domaines biotechnologiques sans discrimination, doit pouvoir être protégée par brevet »<sup>36</sup>.

**b. — Modalités d'évolution.** Tout en affirmant que sont exclus de la brevetabilité les variétés végétales (protégeables par le COV) et les « procédés essentiellement biologiques pour l'obtention des végétaux », la directive 98/44/CE a ainsi consacré la brevetabilité de toute une série d'innovations relevant de la sélection végétale (mouvement entériné par les directives d'examen de l'OEB qui l'avait lui-même initié dès les années 1980).

À condition qu'ils soient nouveaux, issus d'une activité inventive et applicables en industrie<sup>37</sup>, ont donc été reconnus brevetables par la directive européenne 98/44/CE :

1. les procédés microbiologiques<sup>38</sup> et les procédés techniques ou non essentiellement biologiques (par ex. les procédés du génie génétique, comme la transgénèse, la mutagenèse, la fusion cellulaire<sup>39</sup>)<sup>40</sup> ;

<sup>33</sup> D'aucuns soulignent, toutefois, que cette affirmation n'a rien d'évident. Bien au contraire, de nombreux politiques et comités d'éthique attirent l'attention des acteurs sur le risque d'irréversibilité de certains choix technologiques.

<sup>34</sup> V., en ce sens, l'exposé des motifs de la directive 98/44/CE, cons. n° 1, 2, 3 & 8.

<sup>35</sup> En vertu du règlement (CE) n° 2100/94 du 27 juillet 1994, *instituant un régime de protection communautaire des obtentions végétales*.

<sup>36</sup> Art. 27 de l'accord ADPIC, dont le § 3, b) dispose néanmoins : « Les Membres pourront aussi exclure de la brevetabilité : [...] les végétaux et les animaux autres que les micro-organismes, et les procédés essentiellement biologiques d'obtention de végétaux ou d'animaux, autres que les procédés non biologiques et microbiologiques. Toutefois, les Membres prévoient la protection des variétés végétales par des brevets, par un système *sui generis* efficace, ou par une combinaison de ces deux moyens [...] ».

<sup>37</sup> Sur ces critères de brevetabilité, v. *infra* p. suivante.

<sup>38</sup> Directive 98/44/CE, art. 4.1.b) et 4.3. Il faut entendre par procédé microbiologique un « procédé faisant appel à des micro-organismes » (OEB, Gr. Ch. recours, 20 déc. 1999, *Affaire Transgenic Plant/Novartis II*, G 1/98, § 5.2) ce qui, au sens juridique, vise les bactéries, les cellules végétales, les plasmides, les champignons unicellulaires (dont levures), les algues et les protozoaires et parfois, les virus (v. Directives d'examen OEB, G-II, 5.5.1). Par procédé technique, il faut entendre par exemple les procédés de génie génétique (OEB, Gr. ch. recours, 20 déc. 1999, *Novartis II*, G 01/98, ou OEB, ch. rec., 21 févr. 1995, *Cellules de plantes/PLANT GENETIC SYSTEMS*, T 356/93).- Sur la distinction entre procédé microbiologique et procédé technique, v. OEB, Gr. Ch. recours, *Novartis II*, § 3.7. Un procédé "essentiellement biologique" (53(b) CBE), enfin, est un simple phénomène naturel sur lequel

2. les plantes, à condition que la « faisabilité technique » de l'invention ne soit pas limitée à une variété végétale déterminée<sup>41</sup>, faute de quoi c'est la protection par COV qui devrait être recherchée (par ex. seront brevetables des plants de maïs GM résistants à la pyrale – le transgène pouvant être inséré dans toute variété de maïs – ou des populations végétales présentant un taux enrichi en protéines) ;

3. les gènes et séquences de gènes, même si leur structure est identique à celle d'un élément naturel, à condition qu'ils soient isolés ou produits à l'aide d'un procédé technique et que leur fonction et leur application industrielle soient concrètement exposées dans la demande de brevet<sup>42</sup>.

Le brevet s'est alors progressivement installé dans la sphère de la sélection végétale, au regard de stratégies et selon des modalités qui, avec l'évolution des techniques, ont profondément changé ces dernières années, ce qui a entraîné une évolution des champs d'application respectifs du COV et du brevet. Si l'on pouvait croire, en 1998, que la directive 98/44/CE était réservée aux inventions proprement biotechnologiques – notamment transgénèse et plantes qui en sont issues –, elle est en réalité rédigée dans des termes suffisamment larges pour que la protection par brevet puisse s'étendre progressivement à une nouvelle génération d'inventions qui, bien que non expressément visées par la directive, l'étaient implicitement. Par exemple, sans la prévoir expressément, la directive a rendu dès l'origine possible la brevetabilité des gènes et caractères « natifs » à partir du moment où l'inventeur, sur le fondement d'un procédé technique, a mis en lumière le rapport entre la présence d'un allèle d'un gène dans la plante, d'une part, le caractère d'intérêt, de l'autre. L'article 3 al. 2 de la directive énonce en effet en des termes élastiques : « Une matière biologique isolée de son environnement naturel ou produite à l'aide d'un procédé technique peut faire l'objet d'une invention, même lorsqu'elle préexistait à l'état naturel », ce qui permet, à certaines conditions, la protection non seulement des transgènes mais aussi des gènes à l'état naturel.

---

l'intervention humaine n'exerce aucun effet déterminant. Il en est ainsi d'un procédé non-microbiologique de production de plantes qui consiste en des étapes de croisement sexuel de génomes complets de plantes et en la sélection subséquente au sein de la descendance. Peu importe que ledit procédé comprenne, comme étape supplémentaire ou comme partie de n'importe laquelle des étapes de croisement et de sélection, le recours à un procédé microbiologique qui assiste ou facilite la réalisation des étapes de croisement sexuel de génomes complets de plantes ou de sélection subséquente des plantes (par ex. le recours à des marqueurs génétiques) - v. Gr. ch. recours, 9 déc. 2010, Plant Bioscience, G 2/07, Gr. ch. recours, 9 déc. 2010, State of Israel - Ministry of Agriculture/Tomatoes, G 1/0.

On notera que la frontière entre les 3 catégories (procédé microbiologique, technique et essentiellement biologique) reste floue et ne permet pas de dire avec précision si des techniques comme le tilling, les méganucléases à doigts de zinc, etc... relèvent d'une catégorie ou d'une autre.

<sup>39</sup> Cf. M. Lightbourne, (2013), « Génomique, ressources génétiques et droits de propriété industrielle », in S. Blondel, S. Lambert-Wiber, C. Maréchal, *La protection juridique du végétal et ses enjeux économiques*, Economica, Paris, p. 25 et s., spéc. p. 26-29.

<sup>40</sup> Après quelques hésitations, il a été précisé que « les procédés de génie génétique ne sont pas assimilables aux procédés microbiologiques » (OEB, Gr. Ch. recours, 20 déc. 1999, *Novartis II*, G 01/98, § 5.2) ; ce qui n'empêche pas en pratique l'OEB de traiter les cellules et parties de cellules comme des micro-organismes (§ 5.2 – v. ainsi OEB, ch. rec., 21 févr. 1995, *Cellules de plantes/PLANT GENETIC SYSTEMS*, T 356/93, § 32 à 34 des motifs).- Sur la distinction entre procédé microbiologique et procédé technique, v. OEB, Gr. Ch. recours, *Novartis II*, § 3.7.

<sup>41</sup> Directive 98/44/CE, du 6 juill. 1998, art. 4, § 2 ; v. aussi : OEB, Gr. Ch. recours, 20 déc. 1999, *Novartis II*, G 01/98, § 3.1.

<sup>42</sup> Directive 98/44/CE, art. 5, § 2 et 3.

➤ **Le brevet d'invention en bref. Généralités.** Le brevet confère à son titulaire un droit exclusif d'exploitation de son invention pour une durée de 20 ans. L'invention n'est brevetable que si elle est : nouvelle (c'est-à-dire non comprise dans « l'état de la technique » – non rendue accessible au public dans aucun pays ni d'aucune manière avant la date de dépôt de la demande), inventive (elle ne doit pas, pour un « homme du métier », découler de manière évidente de l'état de la technique) et applicable en industrie (condition remplie dès lors que l'invention peut être fabriquée ou utilisée dans tout genre d'industrie, y compris l'agriculture). **Inventions biotechnologiques : ce qu'énonce la directive 98/44.** Ne sont pas brevetables : 1. les variétés végétales (article 53 b) CBE), protégeables par COV<sup>43</sup> ; 2. les « procédés essentiellement biologiques pour l'obtention des végétaux »<sup>44</sup> (au sens où ils « consiste(nt) intégralement en des phénomènes naturels tels que le croisement ou la sélection »). Sont en revanche brevetables : 1. les procédés non essentiellement biologiques ou techniques et microbiologiques<sup>45</sup>, c'est-à-dire, dans ce dernier cas, « tout procédé utilisant une matière microbiologique, comportant une intervention sur une matière microbiologique ou produisant une matière microbiologique »<sup>46</sup> ; 2. les plantes, si la faisabilité technique de l'invention n'est pas limitée à une variété végétale déterminée<sup>47</sup> (tel un maïs dans lequel a été introduit un gène de résistance à la pyrale ou une lignée de soja « Round-up Ready » génétiquement modifiée pour résister au glyphosate puisque dans ces exemples, la faisabilité technique de l'invention n'est pas limitée à une variété de maïs ou de soja précise, le gène pouvant être intégré à tout maïs, tout soja, voire à toute plante<sup>48</sup>) ; 3. Les gènes et séquences de gènes, même si leur structure est identique à celle d'un élément naturel, à condition qu'ils aient été isolés de leur environnement naturel ou produits à l'aide d'un procédé technique (art. 3.2)<sup>49</sup>. La brevetabilité des gènes continue de soulever de fortes oppositions, dont certaines procèdent largement de l'idée qu'elle dissout progressivement la frontière entre découvertes et inventions, plus largement entre nature et artefact, même s'il faut observer que malgré l'opposition formelle souvent faite entre ces deux notions, l'opinion dominante est que le domaine de la brevetabilité n'est pas délimité par la distinction entre « la découverte » et « l'invention », mais par l'existence ou l'absence d'applications techniques de la création proposée<sup>50</sup> (opinion qu'exprimait déjà le juriste Roubier dans les années 50, suivant laquelle « la découverte qui engendre une application pratique immédiate sera brevetable pour ce qui concerne cette application »<sup>51</sup>). Reste néanmoins que, dans la logique des textes, ces séquences doivent être « isolées de leur environnement naturel » ou « produites à l'aide d'un procédé technique ». **Etendue du monopole.** Le monopole, d'une durée de 20 ans et couvrant la fabrication, la vente, etc., varie selon que le brevet protège un produit ou un procédé. Dans le premier cas, si le produit est constitué de matière biologique qui est dotée, du fait de l'invention, de propriétés déterminées, la protection s'étend à « toute matière biologique obtenue à partir de cette matière biologique par reproduction ou multiplication et dotée de ces mêmes propriétés »<sup>52</sup>. Dans le second cas, le droit exclusif couvre l'utilisation du procédé, son offre, etc. mais il s'étend également aux produits/à la matière biologique obtenus/e directement par ce procédé<sup>53</sup> dès lors qu'elle est dotée des mêmes propriétés que la matière biologique initiale<sup>54</sup>. **Brevet**

<sup>43</sup> Art. 4, § 1, a) de la directive et art. L. 611-19, I, 2°) CPI,

<sup>44</sup> Art. 4, § 1, b) de la directive et art. L. 611-19, I, 3°) CPI.

<sup>45</sup> Directive 98/44/CE, art. 4, § 3.

<sup>46</sup> Directive 98/44/CE, art. 2, § 1, b).- Et v. *supra*, p. précédente.

<sup>47</sup> Art. 4, § 2

<sup>48</sup> OEB, Gr. Ch. recours, 20 déc. 1999, *Novartis II*, G 1/98, JOOEB 2000, p. 126 (tiré de Wuesthoff-Leßmann/Würtemberger, *Handbuch zum deutschen und europäischen Sortenschutz*, Weinheim 1999, pt. 116).

<sup>49</sup> Directive 98/44/CE, art. 3, 5 et cons. n° 23. Le Code de la propriété intellectuelle retient une condition identique, mais uniquement pour l'ADN d'origine humaine ; cf. CPI, art. L. 611-18.

<sup>50</sup> Schmidt-Szalewski J., (2002). « Les droits des chercheurs sur leurs découvertes... », *Communication au Colloque sur « La Propriété scientifique »*, organisé par les Académies des Sciences et des Sciences Morales et Politiques, Paris. Sur la question Vivant (M.), Bruguière (J.-M.), (2003). « Réinventer l'invention ? », *Prop. intell.* n° 8, p. 286 ; – et, plus substantiellement, (2003). *Protéger les inventions de demain : biotechnologies, logiciels et méthodes d'affaires*, La doc. fr., INPI, Paris.- Adde, Académie des Sciences, (1995). *La brevetabilité du génome.- The patentability of the genome*, Rapport de l'Académie des sciences févr. 1995, n° 32, Lavoisier Tec § Doc., Paris.

<sup>51</sup> Roubier P. (1954). *Le droit de la propriété industrielle*, T. 2, Sirey, Paris, p. 90.

<sup>52</sup> Article L. 613-2-2 CPI, à la suite de l'article 8-1 de la directive 98/44/CE.

<sup>53</sup> Art. L. 613-2, al. 2 CPI,.

**sur une séquence d'ADN et « fonction du gène ».** Lorsqu'enfin le brevet porte sur un produit contenant une séquence d'ADN ou consistant dans une séquence d'ADN, la protection s'étend à toute matière dans laquelle le produit est incorporé et dans laquelle l'information génétique est contenue et exerce sa fonction<sup>55</sup> (notion qui, on le verra, est complexe, même après l'interprétation donnée par la Grande Chambre de la Cour de Justice de l'Union européenne dans l'affaire *Monsanto Technology c/ Cefetra*<sup>56</sup>). **Restrictions à l'étendue du monopole.** Comme dans le cas du COV, le droit exclusif dont dispose le titulaire du brevet est soumis à un certain nombre de restrictions : 1. le brevet peut parfois être exploité contre le gré de son titulaire, sur le fondement d'une licence d'office dans l'intérêt de l'économie nationale, de la Défense nationale ou de la santé publique<sup>57</sup> ; il n'a par ailleurs aucun effet à l'égard des actes privés accomplis à des fins non commerciales<sup>58</sup> ; comme le COV, le brevet connaît une « exception des semences de ferme » reprise par la directive 98/44/CE et par le droit français<sup>59</sup> ; enfin, le brevet connaît une exception de recherche (l'invention brevetée peut être testée par les chercheurs<sup>60</sup>), mais contrairement au COV, il ne connaît pas de pleine « exception de sélection » (même si les législateurs français et allemand ont prévu une disposition assez proche en matière de sélection, on y reviendra<sup>61</sup>) (voir infra p. 41).

## B. Stratégie des acteurs et cartographie de La PI

Habités à faire protéger leurs variétés par COV, les sélectionneurs conventionnels continuent de solliciter prioritairement ce titre de protection (2). De leur côté, les entreprises issues du secteur de l'agrochimie ont davantage recouru à la protection par brevet, traditionnellement plus habituées à ce mécanisme. Le champ du brevet s'est alors notablement élargi et la quantité de brevets délivrés s'est multipliée<sup>62</sup>, surtout à la faveur de stratégies renouvelées de ces acteurs (1).

### 1). En ce qui concerne Le brevet d'invention

#### a. — Stratégie extensive des acteurs

*Le brevet continue à être sollicité pour les inventions pour lesquelles la directive 98/44/CE avait été initialement adoptée dans ce domaine, à savoir : 1. des plantes transgéniques (sachant que les opérateurs sollicitent une double protection, COV pour la variété, brevet pour le caractère inséré ainsi que la plante GM) ; 2. des gènes isolés et dont une fonction et une application sont proposées (par exemple un gène epsps isolé d'un micro-*

<sup>54</sup> Art. L. 613-2-3, al. 2 CPI ; art. 8-2 directive 98/44/CE.- v. aussi : OEB, Gr. Ch. recours, 20 déc. 1999, *Novartis II*, G 01/98, § 3.1.

<sup>55</sup> Art. 9, directive 98/44/CE.

<sup>56</sup> CJUE, gr. ch., 6 juillet 2010, *Monsanto Technology c/ Cefetra et a.*, aff. n° C-428/08, pt. 49.

<sup>57</sup> Art. L. 613-16, L. 613-18 et L. 613-20 CPI,

<sup>58</sup> Art. L. 613-5, a) CPI.

<sup>59</sup> Art. L. 613-5-1 CPI.

<sup>60</sup> Art. L. 613-5, b) CPI : « les droits conférés par le brevet, ne s'étendent pas [...], aux actes accomplis à titre expérimental qui portent sur l'objet de l'invention brevetée ».

<sup>61</sup> Art. L. 613-5-3 CPI.

<sup>62</sup> Ce constat s'impose de manière évidente sur le plan quantitatif. Au terme d'une étude publiée en 2009 par le Centre for Genetic Resources aux Pays-Bas, il apparaît que, pour les brevets déposés dans le domaine de la sélection végétale à l'OEB et à l'USPTO (Office américain des brevets et des marques), entre 1980 et 2006, le nombre de demandes de brevets et de brevets délivrés a été multiplié par 5. Il ressort que, au total, 4 048 demandes de brevets concernant des procédés et des modifications génétiques, ont été déposées à l'OEB durant la période étudiée, dans le domaine des plantes, avec une moyenne annuelle de 300 au cours des 10 dernières années. Aux États-Unis, 5 506 brevets de ce type ont été attribués entre 1980 et 2006, et 5 070 entre 2001 et 2007 (Louwaars N., Dons H., van Overwalle G., Raven H., Arundel A., Eaton D., Nelis A., (2009). *The future of plant breeding in the light of developments in patent rights and plant breeder's rights*, Centre for Genetic Resources/Foundation DLO, Wageningen).

organisme et destiné à être inséré dans le génome d'une plante pour la rendre tolérante à un herbicide) ; 3. dans une moindre mesure, des procédés microbiologiques.

*Parallèlement, depuis les années 2000, on constate la hausse d'une nouvelle catégorie de demandes portant cette fois sur des produits issus de procédés accompagnant la sélection conventionnelle.*

➤ **Deux éléments paraissent conduire à cette évolution.** D'une part, les industriels ont récemment cherché à valoriser davantage leurs travaux dans le champ de la sélection conventionnelle plutôt que dans celui de la transgénèse, celle-ci étant à la fois onéreuse (surtout si l'on prend en compte les coûts impliqués par la réglementation, notamment européenne) et techniquement complexe (du moins lorsque sont concernés non pas des gènes de bactéries mais des gènes végétaux). On constaterait ainsi un désengagement relatif mais significatif des sélectionneurs du secteur de la transgénèse, tenant aux résultats mitigés obtenus dans ce domaine dès lors que l'on aborde des caractères complexes comme la résistance au stress hydrique ou le goût. En 2004, le responsable de la recherche de Syngenta énonçait ainsi : « Dans [ma] propre compagnie, les méthodes classiques se sont avérées souvent plus efficaces que la biotechnologie. Nous avons déjà procédé à beaucoup d'expériences dans le domaine du génie génétique, et avons souvent échoué. A contrario, nous avons souvent obtenu des résultats probants en utilisant des méthodes de sélection conventionnelle »<sup>63</sup>. Cette analyse ne paraît pas isolée<sup>64</sup>. La délivrance de brevets, par l'OEB, sur les produits résultant de ces méthodes classiques n'est sans doute pas non plus étrangère à cette nouvelle orientation<sup>65</sup>. D'autre part, à côté de la transgénèse, de la fusion cellulaire et de la mutagénèse de cellules de plantes, les grands programmes de génomique végétale (séquençage du génome, transcriptomique, métabolomique) et les méthodes modernes utilisées pour assister la sélection conventionnelle, pour l'accélérer et la rendre plus ciblée (sélection assistée par marqueurs, analyse à haut débit, etc.) permettent désormais d'identifier, à l'intérieur des espèces végétales elles-mêmes, les caractères d'intérêt recherchés (rendement, résistance, etc.), de les décrire, de repérer les allèles qui leur sont associés, puis d'introgresser ces caractères par une série de rétrocroisements<sup>66</sup>. À la faveur de ces évolutions technologiques, certains sélectionneurs ont cherché à faire protéger par brevet des plantes exprimant un caractère donné (melon au goût « aigre doux », tomate à teneur réduite en eau, laitue résistante à un puceron, tournesol enrichi en acides gras etc.), lequel caractère ne dépend pas de l'insertion d'un transgène **mais est associé à l'expression d'allèles d'un ou plusieurs gènes dits « natifs »**, c'est-à-dire présents naturellement dans l'espèce considérée<sup>67</sup>. Il n'y a pourtant là rien de différent de la sélection variétale classique qui a toujours reposé sur l'identification puis l'introgression de caractères natifs, et pour laquelle les sélectionneurs conventionnels n'ont jamais sollicité de brevets.

➤ **Exemples :** les demandes de brevets portant sur des produits issus de procédés essentiellement biologiques concernent des espèces de melon, de concombre, de tomate, de laitue, etc. Ces brevets portent sur des pans entiers du génome végétal utilisés dans le cadre des technologies conventionnelles pour améliorer les résultats de la sélection classique (c'est le cas de la sélection assistée par marqueurs). On donnera quatre exemples<sup>68</sup>. **1. Le premier concerne un brevet portant**

<sup>63</sup> Die Welt, édition du 29 novembre 2004.

<sup>64</sup> V. aussi, Monsanto, WO 2004053055 : « Néanmoins, la fréquence de réussite de l'amélioration des plantes transgéniquement est faible du fait d'un certain nombre de facteurs dont la faible prédictibilité des effets d'un gène spécifique sur la croissance de la plante, la réponse environnementale, la faible fréquence de transformation du maïs, l'absence de contrôle du gène une fois introduit dans le génome et d'autres effets indésirables des événements de transformation et des procédures de cultures de tissus ».

<sup>65</sup> V. *infra*, p. 22 et s.

<sup>66</sup> L'introgression d'un caractère consiste à réaliser une série de croisements entre une lignée porteuse du caractère en question et une lignée élite receveuse. Les descendants sont croisés pendant plusieurs générations avec la lignée receveuse (c'est ce que l'on appelle « rétrocroisements »), les individus dépourvus du caractère désiré étant progressivement éliminés.

<sup>67</sup> Sur la définition des gènes et caractères dits « natifs », v. annexe 2.

<sup>68</sup> On peut également mentionner ce brevet délivré par l'OEB, en mai 2003, à Monsanto, dit « Patent Biscuit » (EP 0 445 929 B1), par référence, on va le voir, à l'ampleur de ses revendications. Même si le brevet a, par la suite, été cédé et si le titulaire a renoncé à ses droits, il reste emblématique de cette volonté du secteur des

**sur des melons résistant à un virus<sup>69</sup>.** Les plantes sont devenues résistantes grâce à la sélection d'un gène provenant d'une autre variété de melon au moyen d'une méthode d'obtention conventionnelle utilisant un marqueur génétique (le gène responsable de la résistance, découvert à l'origine dans une variété indienne, a été catalogué en 1961 et est accessible au public depuis 1966). Le brevet porte, en particulier, sur la plante, des parties de la plante, ses fruits et graines<sup>70</sup>. **2. Un second exemple concerne un autre melon — le « C. melo » de Syngenta<sup>71</sup>.** Il a fait l'objet d'une opposition, mais les opposants n'ont pas été capables de montrer qu'un melon tel que celui-ci avait déjà été décrit dans la littérature existante (il existait, semble-t-il, une description en hébreu). L'ampleur des revendications montre bien la stratégie à l'œuvre, qui consiste à quantifier les composants de la plante (acides gras, protéines, huile, etc.), en décrivant les caractéristiques phénotypiques (nombre de feuilles, taille de la plante, rendement croissance), en détectant les résistances aux stress biotiques ou abiotiques, etc. **3. En application d'un troisième brevet (brevet EP 921 720), l'entreprise hollandaise Rijk Zwaan a obtenu une protection pour des salades résistant au puceron *Nasonovia*.** Le trait conférant cette résistance a été identifié dans une espèce sauvage et l'entreprise néerlandaise a obtenu un brevet protégeant la manière d'obtenir ce caractère par une méthode essentiellement biologique, qui permet de casser la liaison génétique entre le caractère de résistance (NR) et le caractère de nanisme (CRA : Compact growth and Rapid Ageing) qui lui était systématiquement attaché (selon le brevet). Le brevet protège non pas le procédé (essentiellement biologique), pas davantage le gène (ni isolé ni même identifié) mais les plantes in fine obtenues (très précisément : « plantes de laitue de l'espèce *Lactuca sativa* L. qui sont résistantes au puceron de laitue *Nasonovia ribisnigri* de par la présence dans le génome du gène de résistance *Nr*, caractérisé en ce que l'information génétique responsable du phénotype CRA est absente du génome au moins à un tel point que, en présence du gène *Nr* en condition homozygote, le phénotype CRA n'est pas exprimé »). **4. Autre exemple encore de brevet protégeant un trait, via une revendication portant sur une ou plusieurs plantes obtenues d'un procédé classique de sélection, le brevet EP 1 179 089 a été acquis par l'entreprise hollandaise Enza Zaden pour un « procédé de production d'une plante résistant durablement à un pathogène ».** En l'occurrence, le brevet revendique un procédé pour obtenir des laitues résistantes au *Bremia* (mildiou), ainsi que des plantes présentant au moins deux gènes de résistance. En pratique, le procédé comprend la sélection, à l'aide de marqueurs, d'une première plante comprenant au moins un

biotechnologies d'attirer dans le domaine du brevet des produits obtenus au moyen de procédés conventionnels de sélection. En l'occurrence, le produit revendiqué dans les revendications originelles (1 à 8), à savoir du blé tendre présentant certaines propriétés phénotypiques et génotypiques, avait été obtenu à partir d'un croisement d'une variété de blé indienne (variété « Nap Hal » dont la farine entre dans la confection des fameux chappattis) et d'autres variétés. Revendiquant, tout d'abord, du blé de mouture douce produisant de la farine présentant certaines propriétés de cuisson (par ex., revendication 1 : « Blé tendre comprenant des sous-unités de gluténine HMW (à masse molaire élevée) réduites présentant un volume de sédimentation en présence de SDS (dodécylsulfate de sodium), corrigé à 11% de protéine, ne dépassant pas 30 ml. »), le brevet était large au point d'inclure la farine préparée à partir du blé obtenu selon les revendications du brevet, de même encore que la pâte à pain ou pâte à frire, ainsi que les « Biscuits ou autres préparés à partir d'une farine selon l'une quelconque des revendications 9 à 12 » (v. L. Llewelyn, M. Adcock, (2006), *op. cit.*, p. 318).

<sup>69</sup> « Cucurbit yellow stunting disorder virus (CYSDV) ».

<sup>70</sup> La revendication n° 1 – significative – est rédigée comme suit : « Une plante de l'espèce *Cucumis melo* résistante au CYSDV, ladite plante comprenant une introgression à partir d'une plante de melon de numéro d'accès PI 313970, cette introgression comprenant un QTL conférant une résistance au CYSDV ou une partie de celui-ci conférant une résistance au CYSDV lié à au moins un marqueur situé sur le chromosome équivalent au groupe de liaison (LG) 6 du melon de numéro d'accès PI 313970, dans lequel ledit marqueur est E11/M49-239, et dans lequel ledit QTL ou ladite partie de celui-ci est présent sous forme homozygote ».

La revendication montre que le procédé utilisé est une introgression traditionnellement utilisée en sélection conventionnelle qui consiste à sélectionner une espèce voisine possédant une caractéristique qui n'a pu être trouvée dans l'espèce à améliorer.

<sup>71</sup> Brevet européen n° EP1587933, délivré le 28 février 2008. L'ampleur des revendications est la suivante : « 1. Plante de *C. melo* capable de produire des fruits, caractérisée en ce que ledit fruit comprend à la maturité : a) de 400 mg à 1200 mg d'acide citrique par 100 g poids frais ; b) un pH de 4.2 à 5.6 ; c) de 5.0 g à 15.0 g de sucre par 100 g poids frais ; et en ce que le rapport entre l'acide citrique et l'acide malique dans ledit fruit est supérieur à 5 [...] 18. Plante de *C. melo* selon la revendication 1, caractérisée en ce que le caractère de bas pH est susceptible d'être obtenu d'une plante de la lignée IND-35 (...) ou d'une descendance de ladite lignée IND-35 [...] 32./33. Fruit et chair d'une plante de *C. melo* selon l'une quelconque des revendications 1 à 31. 34./35. Utilisation du fruit et de la chair d'une plante de *C. melo* selon la revendication 32./33. dans un produit fraîchement pré-coupé ».

gène de résistance (dit « Dm ») associé au dit marqueur et issue d'un premier croisement : plante cultivée x plante sauvage. Cette plante hybride sélectionnée du premier croisement est ensuite croisée de nouveau avec la laitue sauvage avant de pouvoir sélectionner une nouvelle plante hybride de la génération F2 comprenant au moins deux gènes Dm. On a donc affaire à un procédé classique de sélection variétale qui consiste à opérer des rétrocroisements successifs avec la plante sauvage donneuse de gènes de résistance, avec utilisation de marqueurs ADN. De la même manière que dans le brevet Rijk Zwan, le caractère de résistance a été identifié dans une laitue sauvage ; le gène DM n'est ni isolé ni décrit (il est inconnu) ; seul est défini le caractère ou trait comme étant lié à des marqueurs ADN particuliers ; le procédé employé pour produire les laitues résistantes est essentiellement biologique (sélection assistée par marqueurs) ; seules sont donc revendiquées et protégées les salades résistantes.

#### b. — Pratique et jurisprudence de l'OEB

Encore en construction, la pratique et la jurisprudence de l'OEB illustrent un accueil relativement favorable à ces nouvelles stratégies, ce qui contribue à déplacer la ligne de démarcation que l'on croyait initialement pouvoir identifier entre obtentions protégeables par COV – les variétés végétales – et inventions protégeables par brevet – PGM, transgènes et procédés microbiologiques ou techniques.

- *S'agissant des procédés d'obtention de végétaux* (exclus de la brevetabilité s'ils sont essentiellement biologiques, brevetables s'ils sont microbiologiques ou techniques/non essentiellement biologiques), l'OEB tend certes à se montrer strict : il exige que ces procédés ne consistent pas en un simple phénomène naturel mais qu'ils impliquent *une intervention humaine exerçant un effet déterminant sur l'objet obtenu*<sup>72</sup>, ce qui exclut de la brevetabilité les procédés de croisement de génomes complets sur lesquels l'intervention de l'homme ne serait pas décisive. Dans les affaires dites du « brocoli » ou de la « tomate ridée », l'OEB a ainsi jugé non brevetable la sélection assistée par marqueurs<sup>73</sup>. Dans les deux cas, il revenait à la Grande Chambre de déterminer si un procédé consistant à croiser des génomes entiers de plantes pour obtenir des hybrides, puis à sélectionner ces hybrides par la technique de sélection assistée par marqueurs (afin de sélectionner, par exemple, le gène à l'origine de propriétés anticarcinogènes) était brevetable. Or la Grande Chambre a indiqué que : **1.** Un procédé non-microbiologique de production de plantes qui comprend ou consiste en des étapes de croisement sexuel de génomes complets de plantes et en la sélection subséquente des plantes est en principe exclu de la brevetabilité comme étant « essentiellement biologique » au sens de l'article 53(b) CBE ; **2.** Un tel procédé n'échappe pas à l'exclusion de l'article 53(b) CBE simplement parce qu'il comprend, comme étape supplémentaire ou comme partie de n'importe laquelle des étapes de croisement et de sélection, le recours à un procédé microbiologique qui assiste ou facilite la réalisation des

<sup>72</sup> Ainsi, dans sa décision *Lubrizol* du 10 novembre 1988 (OEB, ch. rec., 10 nov. 1988, *Lubrizol*, aff. T-320/87, JOOEB 1990, p. 71), une Chambre de recours technique a pu préciser que l'adverbe « essentiellement » signifie qu'une intervention humaine non déterminante n'est pas de nature à faire accéder le procédé à la protection par brevet. La Chambre indiquait encore que « pour apprécier si un procédé (non microbiologique) doit ou non être considéré comme "essentiellement biologique" au sens de l'article 53 b) CBE, il convient de se fonder sur ce qui constitue l'essence de l'invention, en tenant compte de toutes les interventions humaines et des effets qu'elles exercent sur le résultat obtenu » et que, « à elle seule la nécessité de l'intervention humaine ne constitue pas un argument suffisant pour prouver qu'un procédé n'est pas "essentiellement biologique" ».

<sup>73</sup> Aff. « Brocoli », Gr. ch. recours, 9 déc. 2010, *Plant Bioscience*, G 2/07 et « Tomate ridée », Gr. ch. recours, 9 déc. 2010, *State of Israel - Ministry of Agriculture/Tomatoes*, G 1/08.

étapes de croisement sexuel de génomes complets de plantes ou de sélection subséquente des plantes. En l'occurrence, l'emploi de marqueurs moléculaires permettait de « piloter » le processus de sélection et, partant, de sélectionner plus rapidement les plantes désirées ; mais le même résultat pouvait être obtenu au moyen de croisements classiques, le procédé ne formant pas un élément déterminant du résultat obtenu. Le procédé de sélection assisté par marqueurs est donc « essentiellement biologique » et dès lors non brevetable. Ce qui importe, précise la Grande Chambre de recours, c'est que l'étape technique additionnelle de nature microbiologique, « en elle-même », « ajoute un trait dans le génome ou modifie un trait dans le génome de la plante produite ». Dans ce cas, en effet, ce trait n'est plus le résultat d'une combinaison des gènes des plantes choisies pour le croisement sexuel. Selon cette définition et à condition qu'ils soient nouveaux et inventifs, les procédés de mutagenèse dirigée ou encore de *tilling* pourraient donc être brevetables, tandis que seraient au contraire exclues les techniques d'haploïdie et de mutagenèse aléatoire. Cette interprétation reste toutefois incertaine en l'état de la jurisprudence<sup>74</sup>.

- *S'agissant des produits, l'OEB tend en revanche à se montrer plus souple.* Ainsi, les plantes paraissent initialement ne pouvoir être brevetées que lorsqu'elles étaient *transgéniques ou issues d'un procédé de sélection microbiologique ou technique* (et si la faisabilité technique de l'invention n'était pas limitée à une variété végétale déterminée) ; or elles semblent l'être quelle que soit leur méthode de production, pourvu qu'elles ne puissent pas être qualifiées de « variété végétale » (seules les variétés au sens de la Convention UPOV étant exclues de la brevetabilité et non les espèces ou encore les variétés instables sur l'ensemble de la population d'une génération). La Grande Chambre de recours de l'OEB, récemment saisie de la question de la brevetabilité des plantes issues de procédés essentiellement biologiques doit bientôt se prononcer sur ce point<sup>75</sup>. Mais en l'état actuel du droit, on peut dresser un double constat.

D'une part, une chambre de recours de l'OEB n'a pas hésité à considérer que les plantes obtenues de procédés essentiellement biologiques pouvaient être brevetées dès lors qu'elles ne sont pas des variétés végétales au sens de la Convention UPOV. Dans une affaire du 12 mai 2010, dite du « *Tournesol à haute teneur palmitique* »<sup>76</sup>, cette chambre de recours a ainsi estimé que lorsque des « semences hybrides et les plantes issues de ces semences présent[ent] un caractère instable sur l'ensemble de la population d'une génération, il n'est pas possible de les considérer comme des variétés végétales au sens de l'article 53 b) CBE. L'exclusion de la brevetabilité [...] ne s'applique donc pas<sup>77</sup> ». En l'occurrence, un brevet

<sup>74</sup> Il faut en effet observer quelques divergences de vues qui tiennent en réalité à l'appréciation portée sur le critère de l'activité inventive. À la bienveillance des offices de brevet s'oppose une approche plus rigoureuse et sans doute salutaire de l'UFS qui considère, par exemple, que les produits obtenus par *tilling* ne sont pas brevetables, car issus d'un procédé de sélection traditionnel. Compte tenu, pareillement, des incertitudes autour du degré d'exigence attendu de l'homme du métier (*les techniques nouvelles sont-elles vraiment non évidentes pour un scientifique normalement compétent dans le secteur d'activité ?*), il est très difficile de se prononcer sur la brevetabilité d'autres techniques génériques susceptibles d'être appliquées aux plantes, comme les méganucléases ou les doigts de zinc.

<sup>75</sup> Affaire « de la tomate ridée », G2/02, EP 1211926.

<sup>76</sup> OEB, ch. rec., 12 mai 2010, *Oil from seeds/CONSEJO SUPERIOR*, T 1854/07.

<sup>77</sup> V. aussi OEB, ch. rec., 10 nov. 1988, *Plantes hybrides/Lubrizol*, T 320/87, *JOOEB* 3/1990, p. 71 et s., qui interprétait très strictement l'exclusion de la brevetabilité des « variétés végétales » en considérant que seules

accordé au *Consejo Superior De Investigaciones Cientificas*<sup>78</sup> avait fait l'objet d'une opposition de Greenpeace e.V. qui en demandait la révocation, notamment pour violation de l'article 53b) CBE, le brevet concernant un procédé de croisement classique de tournesols et revendiquant la protection des produits issus de ce procédé<sup>79</sup>. La Chambre de recours observe tout d'abord que la revendication en cause, de type « *product-by-process* » « reste un revendication de produit sans égard au procédé auquel il se réfère ». Dès lors, poursuit-elle, peu importe que la méthode de production soit une technologie de recombinaison génétique ou une méthode conventionnelle de sélection. Ce qui compte est de savoir si le produit correspond ou non à une variété végétale, puisque pour ce qui concerne les produits, seules les variétés végétales sont exclues de la brevetabilité. Se référant alors à la définition donnée sur ce point par la Grande Chambre de recours de l'OEB<sup>80</sup>, la chambre de recours répond par la négative : la lignée de tournesols n'est pas limitée à une variété particulière ; elle est donc brevetable.

D'autre part, de nombreux brevets ont été délivrés pour des plantes obtenues par croisement sexué classique - « essentiellement biologique » au sens du droit des brevets, même si des marqueurs ont été utilisés pour faciliter le tri des plantes d'intérêt dans les descendance ; ces plantes expriment tel ou tel caractère de résistance, de goût, etc., comme l'indiquent les revendications, qui portent sur l'expression de ces caractères. Ce faisant, c'est aussi la brevetabilité de *gènes ou de caractères « natifs »* que ces brevets entérinent, à partir du moment où l'inventeur, sur le fondement d'un procédé technique, a mis en lumière le rapport entre tel allèle d'un gène dans la plante<sup>81</sup>, d'une part, le caractère d'intérêt, de l'autre (ce que l'art. 3 al.2 de la directive 98/44/CE permettait en réalité dès l'origine en énonçant : « Une matière biologique isolée de son environnement naturel ou *produite à l'aide d'un procédé technique* peut faire l'objet d'une invention, même lorsqu'elle préexistait à l'état naturel »<sup>82</sup>).

---

étaient exclues celles qui correspondent exactement aux critères de la Convention UPOV. Dès lors, lorsqu'une variété est instable sur l'ensemble de la population d'une génération, « il n'est pas possible de l(a) considérer comme (une) variété végétale au sens de l'article 53 b) CBE. L'exclusion de la brevetabilité prévue dans ledit article ne s'applique donc pas ». Voir aussi, plus récemment, la décision T 0788/07 : CMS spécifique – non essentiellement biologique – avec un parent hétérozygote pour l'ensemble des caractères sauf pour faible teneur en glucosinolate, gène restaurateur parfois non exprimé d'où nouvelle élimination du gène de stérilité mâle, et quatre lignées mâle possibles : les plantes ainsi produites de parents hétérozygotes ou différents ne sont pas homogènes pour tous leurs traits de manière stable à la fin de chaque cycle de production décrit dans le brevet (OEB, ch. rec., 7 janv. 2008, *Brassica/PIONEER*, T 0788/07).

<sup>78</sup> Brevet n° EP-B-1 185 161 (application n° 00 943 766.6).

<sup>79</sup> La division d'opposition avait maintenu le brevet sur la base d'une revendication accessoire rédigée pendant la procédure orale. La partie la plus importante des revendications 1 à 11 était rédigée comme suit : « Graines de tournesol contenant une huile ayant une teneur en acide gras [définie] [...] pouvant être obtenue par le croisement de la lignée à haute teneur en acide stéarique CAS-3 déposée sous le numéro d'accèsion ATCC-75968 avec une lignée à haute teneur en acide palmitique dans le but d'introduire l'activité stearoyl-désaturase de la lignée à haute teneur en acide stéarique dans la lignée à haute teneur en acide palmitique suivi par la sélection des graines des générations F2... ». Traduction non officielle.

<sup>80</sup> OEB, Gr. Ch., *Norvatis, JOOEB*, p. 126 : « une plante définie par des séquences individuelles d'ADN recombinant ne constitue pas un ensemble végétal individuel auquel il est possible d'attribuer toute une structure [...]. [...] Ce n'est pas un être vivant concret ou un ensemble d'êtres vivants concrets, mais une définition abstraite et ouverte englobant un nombre indéfini d'entités individuelles définies par une partie de leur génotype ou par une propriété que celle-ci leur a conféré ».

<sup>81</sup> Au besoin sur la base d'une simple corrélation statistique (QTL).

<sup>82</sup> V. aussi, M. Lightbourne, (2013), « Génomique, ressources génétiques et droits de propriété industrielle », *op. cit.*, p. 35.

➤ **La brevetabilité des plantes issues de procédés essentiellement biologiques vide-t-elle de son sens l'exclusion de la brevetabilité de ces procédés?**

Interrogée sur ce point, l'entreprise Syngenta répond clairement par la négative, considérant que les exclusions à la brevetabilité doivent être interprétées de façon stricte et que l'exclusion d'un procédé n'entraîne pas automatiquement celle des produits qui en découlent (voir les éléments apportés par Syngenta, infra annexe 3). Dans le sens contraire, on se reportera au document que le HCB, s'appuyant sur le présent groupe de travail, a soumis à l'Office européen des brevets en tant qu'Amicus Curiae (v. [http://www.hautconseildesbiotechnologies.fr/IMG/pdf/Amicus\\_curiae\\_OEB\\_27\\_nov\\_2012.pdf](http://www.hautconseildesbiotechnologies.fr/IMG/pdf/Amicus_curiae_OEB_27_nov_2012.pdf)). On notera également un récent arrêt rendu par le tribunal de La Haye<sup>83</sup>. L'affaire opposait la société Taste of Nature Holdings B.V. – qui avait développé un germe du radis (*Raphanus sativa*) à haute teneur en anthocyanine (antioxydant responsable de la couleur rouge, violette, ou noire de la plante) à la société Cresco. Taste of Nature, titulaire d'un brevet européen portant sur le radis et sur les procédés pour sa production<sup>84</sup>, reprochait à Cresco de commercialiser des pousses de ce même radis en violation de son brevet. Saisie du litige, la juridiction néerlandaise, reprenant les critères développés par la Grande Chambre de recours de l'OEB dans l'affaire du chou brocoli, estime que le procédé de sélection utilisé par Taste of Nature n'exige aucune étape technique et se présente comme « un procédé essentiellement biologique » qui, en soi, ne peut être breveté. Elle poursuit que le produit qui en découle ne peut l'être davantage car, observe-t-elle, si le produit obtenu d'un procédé essentiellement biologique était brevetable, cela viderait de son sens l'exclusion de la brevetabilité des procédés essentiellement biologiques (art. 53 b) CBE).

c. — **Physionomie générale des brevets délivrés**

Les statistiques 2012 de l'OEB montrent que, de fait, parmi les brevets les plus récents, un nombre en forte hausse porte sur des plantes non transgéniques, pour la plupart d'entre elles issues de procédés essentiellement biologiques<sup>85</sup>. Ces brevets portent sur un grand nombre de caractères dépendant de divers sites du génome végétal dans diverses espèces (melon, concombre, tomate, laitue, etc.) et qui sont depuis toujours l'objet de la sélection conventionnelle pour la création variétale.

Plus généralement, comme cela a souvent été observé, la délivrance de brevets en biotechnologies dévoile les tendances suivantes.

- Une approche compréhensive de la part de l'OEB qui a tendu à faire primer le caractère pionnier des techniques sur les critères classiques de brevetabilité. Les observateurs s'accordent ainsi à constater une interprétation souple du critère d'activité inventive.
- Des revendications larges. Les demandes de brevets sont généralement rédigées très largement. Elles viennent couvrir, par exemple, non seulement la fonction décrite du gène, mais encore toute autre fonction qui pourrait ultérieurement être mise en évidence par un autre obtenteur. Pareillement, il n'est pas rare que les demandes

<sup>83</sup> Tribunal de La Haye (Secteur droit civil), 31 janvier 2012, *Taste of Nature c. Cresco*, aff. n° 408 315.

<sup>84</sup> Brevet EP 1 290 938 (dit brevet *Raphanus* ou EP 938) pour « *Raphanus* with increased anthocyanin levels », accordé le 25 juin 2008.

<sup>85</sup> D'après un document récemment publié par la coalition No Patents on Seeds (No Patents on Seeds, (2013). *Le Président de l'Office européen des brevets donne le feu vert aux brevets sur les plantes et les animaux*, Munich), un nouveau brevet vient d'être délivré par l'OEB (EP 1931193), le 27 février, portant sur un concombre de longue conservation. Une douzaine de brevets portant sur des plantes obtenues au moyen de procédés conventionnels de sélection seraient également sur le point d'être délivrés.

concernent toutes les utilisations des séquences génétiques dont la liste est dressée, que cette utilisation se fasse dans le cadre de manipulations génétiques ou à des fins de sélection et de reproduction conventionnelles. Ce type de demandes porte en outre non seulement sur les séquences génétiques isolées et décryptées, mais également sur les séquences génétiques trouvées dans d'autres plantes et ayant la même structure et les mêmes fonctions. Ainsi l'entreprise Syngenta utilise-t-elle le fait qu'il existe de nombreuses similitudes entre diverses espèces végétales concernant la structure du génome et la fonction de nombreuses séquences génétiques. En évoquant la fonction potentielle d'un gène précis trouvé dans du riz ou du maïs, ses demandes de brevets couvrent toutes les autres plantes contenant des gènes similaires. Syngenta mentionne même explicitement l'utilisation de ces gènes pour simplement comparer des plantes conventionnelles et leurs parents sauvages, afin de déterminer laquelle de ces deux plantes pourrait être la plus utile dans le cadre d'une hybridation conventionnelle. Avec le temps, les inventions revendiquées étant moins « pionnières » et l'OEB ayant pris la mesure de l'extrême étendue de certaines revendications, les monopoles revendiqués sont moins larges. Toutes les personnes auditionnées par le groupe ont reconnu que, même si des progrès restent à accomplir, l'OEB avait eu tendance, ces dernières années, sous l'effet des oppositions et des actions en justice des compétiteurs, à exiger la reformulation des revendications larges susceptibles de bloquer l'innovation.

➤ **Brevetabilité des gènes impliqués dans le changement climatique – un exemple de revendications larges**

*Pour illustrer cette tendance à des revendications larges, on peut relever deux brevets particulièrement significatifs qui portent sur ce qu'il est commun d'appeler, aujourd'hui, les « climate genes », c'est-à-dire les gènes impliqués dans le changement climatique. Le premier (brevet US 7,619,137, qui correspond au brevet européen EP1280397), intitulé « Transcription factor stress-related proteins and methods of use in plants », a été obtenu par BASF. Selon la description, l'invention consiste en « une plante transgénique transformée par un acide nucléique codant des protéines de facteur de transcription liées au stress, moyennant quoi l'expression de la séquence nucléotidique dans la plante induit une meilleure tolérance vis-à-vis du stress ambiant, par rapport à un type sauvage de la même plante. L'invention concerne également : des produits agricoles, y compris les semences, obtenus à partir des plantes transgéniques ; des protéines de facteur de transcription liées au stress isolées, ainsi que de l'acide nucléique isolé codant ces protéines, des vecteurs et des cellules hôtes les renfermant ; des procédés relatifs à l'élaboration de plantes transgéniques exprimant les protéines décrites ; des procédés relatifs à l'augmentation de l'expression d'autres gènes qui présentent de l'intérêt, par le biais des mêmes protéines ; des procédés relatifs à l'identification de nouvelles protéines de ce type ; et des procédés relatifs à la modification de l'expression desdites protéines dans les plantes ». Comme le montrent les revendications, le brevet couvre des séquences génétiques codant des protéines qui confèrent aux plantes une résistance à la sécheresse, à la chaleur, au froid ou à la salinité, ainsi que les plantes dans lesquelles ces séquences sont introduites ; la revendication 9 montre toute l'étendue du brevet : « Plante selon la revendication 4, dans lequel la plante est choisie dans le groupe constitué par le maïs, le blé, le seigle, l'avoine, le triticale, le riz, l'orge, le soja, l'arachide, le coton, le colza, le canola, le manioc, le poivre, le tournesol, la tagète, la pomme de terre, la plante de tabac, l'aubergine, la tomate, les espèces de Vicia, le pois, la luzerne, le café, le cacao, le thé, la saule, l'huile de palme, la noix*

de coco, les graminées vivaces, et les plantes fourragères »<sup>86</sup>. Le second brevet, américain (brevet US 8, 058, 516, délivré le 15 novembre 2011 à Monsanto, et intitulé : « Rice metallothionein promoters »), porte sur un gène isolé d'une espèce de riz *Oryza sativa*. Les plantes sont génétiquement modifiées pour présenter l'un des très nombreux caractères suivants : résistance aux herbicides, contrôle des insectes, rendements élevés, résistance aux maladies fongiques, aux virus, aux stress abiotiques, meilleure digestibilité, forte teneur oléique, en amidon, en protéine ou en fibres, production de semences hybrides, de fibres, de biocarburants... On consultera la liste contenue à la revendication 13 pour prendre la mesure des revendications. Les revendications 9 à 12 montrent la même volonté de donner la portée la plus large possible à l'invention brevetée<sup>87</sup>. Sont ainsi couvertes tant des plantes monocotylédones que des plantes dicotylédones – alors même, ainsi qu'on l'a justement dit, « que les protocoles de modification génétique sont souvent distincts entre ces deux groupes »<sup>88</sup> –, en particulier le blé, le maïs, le seigle, le riz, l'avoine, l'orge, le millet, la canne à sucre, le tabac, la tomate, la pomme de terre, le soja, le tournesol, la luzerne, etc. À l'instar d'un auteur, on « peut s'étonner que les revendications 3, 9 et 12 aient été acceptées dans leur rédaction actuelle, dans la mesure où il est peu probable que le titulaire du brevet ait pu démontrer qu'il était en possession de l'invention dans tous les aspects revendiqués »<sup>89</sup>.

- **De nombreux brevets à l'étendue incertaine et à la qualité perfectible.** Pour des raisons parfois stratégiques<sup>90</sup> mais qui tiennent surtout à l'absence de certitudes juridiques quant à la brevetabilité de certains procédés et à la portée de certaines revendications, les sélectionneurs (en particuliers favorables au « régime COV ») se plaignent de l'étendue incertaine d'un grand nombre de brevets, qui sont la source d'une grande insécurité juridique. Cette insécurité est également liée à la mauvaise qualité de certains brevets (v. *supra* p. 25 sur l'activité inventive douteuse de certaines inventions), phénomène assez largement dénoncé<sup>91</sup> qui a conduit l'*International Seed Federation* et l'*European Seed Association* à entamer un processus de discussions avec l'UPSTO et l'OEB<sup>92</sup>.
- **Un enchevêtrement de brevets.** On se reportera par exemple, en annexe A4, au cas du « Riz Doré », variété transgénique enrichie en vitamine A pour le développement de laquelle ont dû être négociées près de 70 licences portant sur des brevets sur des gènes, des éléments de régulation, des constructions et des méthodes de transformation. Même s'il ne s'agit pas nécessairement de « *buissons de brevets* » comme il en existe dans le domaine des NTIC (c'est-à-dire des agglomérations de

<sup>86</sup> V. aussi M. Lightbourne, (2013). « Génomique, ressources génétiques et droits de propriété industrielle », in S. Blondel, S. Lambert-Wiber, C. Maréchal (dir.), *La protection juridique du végétal et ses enjeux économiques*, Economica, Paris, p. 25 et s., spéc. p. 35-36 ; ETC Group, (2010). *Capturing Climate Genes.- Gene Giants Stockpile Climate-Ready Patents*, Ottawa, spéc. p. 18.

<sup>87</sup> Revendication 9 : « The transgenic plant cell of claim 5, wherein said plant cell is from a monocotyledonous plant selected from the group consisting of wheat, maize, rye, rice, corn, oat, barley, turfgrass, sorghum, millet and sugarcane ».— Revendication 12 : « The transgenic plant cell of claim 5, wherein said plant cell is from a dicotyledonous plant selected from the group consisting of tobacco, tomato, potato, soybean, cotton, canola, sunflower and alfalfa ».

<sup>88</sup> M. Lightbourne, *op. cit.*, p. 37.

<sup>89</sup> *Ibid.*

<sup>90</sup> Lallement R. (2008). « Politique des brevets : l'enjeu central de la qualité, face à l'évolution des pratiques », *Horizons stratégiques* 2008/1, n° 7, p. 93-110 ; Guellec D., Madiès Th., Prager J.-Cl., (dir.), (2010). *Les marchés de brevets dans l'économie de la connaissance*, La Documentation française, Paris.

<sup>91</sup> *Ibid.*

<sup>92</sup> Louwaars N., Dons H., van Overwalle G., Raven H., Arundel A., Eaton D., Nelis A., (2009). *The future of plant breeding in the light of developments in patent rights and plant breeder's rights*, *op. cit.*, p. 38.

titres déposés sur divers outils – procédés, éléments, constituants, etc. – nécessaires à la mise en œuvre d'une invention), cette réalité tend à compliquer le processus d'innovation, surtout pour les instituts de recherche publics et les PME qui doivent se doter d'une capacité à identifier ces brevets potentiellement bloquants, d'une stratégie pour les contourner, et qui se trouvent dans une position difficile lorsque leurs travaux se révèlent dépendants de brevets délivrés, du moins si elles n'ont pas elles-mêmes de brevets à offrir comme « monnaie d'échange »<sup>93</sup>. L'analyse des stratégies industrielles montre en effet que le brevet n'est pas seulement un droit de propriété mais constitue de plus en plus un instrument stratégique de négociation, ce qui n'est pas spécifique au domaine de la sélection végétale, mais pose des problèmes particuliers dans ce secteur<sup>94</sup>.

➤ **Le brevet en biotechnologies végétales : instrument de négociation ou quasi « terrorisme judiciaire » ?** Il est normal qu'un titulaire de DPI défende juridiquement son droit si un contrefacteur présumé ne conclut pas une licence ou ne met pas un terme à ses activités. Dans le domaine des biotechnologies végétales, les investissements en R&D sont tels qu'ils justifient une réaction énergique des semenciers. Il n'en demeure pas moins que le brevet paraît parfois utilisé aujourd'hui de façon détournée : tel titulaire de DPI menace ainsi de mettre en œuvre ses DPI si son concurrent n'adopte pas le comportement escompté (conclusion d'un contrat de licence, renonciation à l'exploitation de ses propres DPI, etc.). Or, de même qu'on ne saurait tolérer qu'un créancier agisse en justice pour faire pression sur son débiteur<sup>95</sup> on ne saurait admettre que le titulaire d'un brevet se prévale de son titre et de son droit d'action à d'autres fins que celles – légitimes – qui lui sont reconnues par le système judiciaire. Certains membres du GT dénoncent ainsi l'utilisation de leurs droits par certains titulaires de brevets dans le but de véritablement « terroriser » d'autres acteurs économiques en les menaçant de mettre en œuvre ces droits si ces derniers n'adoptent pas tel ou tel comportement escompté. L'élargissement et le renforcement des DPI, notamment en matière de brevets, ainsi que la multiplication des moyens judiciaires et administratifs pour la défense de ces droits fournissent une base juridique à ce qu'ils perçoivent comme une dérive de l'utilisation de la PI. Que l'on pense, par exemple, à l'article 27 de l'accord ADPIC qui impose notamment la protection par brevet de « toute invention, dans tous les domaines technologiques... » ou au règlement européen 1383/2003/CE organisant les saisies en douanes de produits suspectés de contrefaçon et qui donne des pouvoirs exorbitants aux administrations européennes des douanes, surtout en matière de brevet. Certaines entreprises peuvent dès lors être tentées d'utiliser les ressources que leur offre le droit pour menacer d'autres entreprises d'actions en justice si elles n'adoptent pas un certain comportement. Cela peut aller du renoncement à entrer sur un marché à accepter de conclure une licence de brevet pour éviter d'être attaqué en contrefaçon.

Le cas de l'affaire **Monsanto Technology c/ Cefetra et A** (CJUE, gr. ch, le 6 juillet 2010, aff.C.428/08) est cité en exemple par certains membres du GT. Dans cette affaire, il était question d'un brevet européen détenu par Monsanto sur des plantes de soja génétiquement modifiées contenant un gène de résistance au glyphosate (Roundup). Massivement commercialisée en Argentine où, pour des raisons de

<sup>93</sup> Dans ce sens, v., pour ce qui concerne la tomate, v. COGEM, (2011). *Drivers of Consolidation in the Seed Industry and its Consequences for Innovation*, p. 36-37 : « Several other interviewees argued that patents on traits can hinder breeding activities, have a negative impact on innovation, and accelerate the process of concentration. One of these interviewees indicated that in the case of tomato breeding, patent applications for about 20 traits have been submitted; if these patents are granted, other tomato breeders will face a serious problem. A few of the interviewees speculated that this development had contributed to the decision by De Ruiter Seeds to sell its assets to Monsanto, although the company itself was also trying to acquire strong patent positions, in order to stay in business ».

<sup>94</sup> Cf. *infra* p. 45.

<sup>95</sup> V. Com., 12 janv. 1976, D. 1977, p. 141, note Y. Chartier ; Civ. 2<sup>e</sup>, 22 avr. 1976, JCP G 1977, II, 18738, note Gerbay.

droit interne, elle n'est pas protégée par brevet, la plante est devenue l'objet d'un commerce profitable à certaines entreprises qui en tirent de la farine puis l'exportent, notamment vers l'Europe. Monsanto accusa Cefetra de porter atteinte à ses droits en important de la farine de soja produite avec des plants de soja brevetés en Europe mais pas en Argentine. Comme quelques cargaisons du produit venaient de finir leur route dans le port d'Amsterdam – ce dont Monsanto avait pu avoir confirmation après analyses réalisées à sa demande –, le semencier assigna les importateurs (d'abord devant le tribunal de district de La Haye – *Monsanto v Cefetra I*, 19 mars 2008, non publié –, puis devant la Cour de district de La Haye – *Rechtbank's-Gravenhage, ch. civ.*, 19 mars 2008, *Monsanto Technology LLC, v. Cefetra*, n° 249983/HA ZA 05-2885 –, cette dernière ayant saisi la Cour de justice de l'UE – CJUE – de quatre questions préjudicielles). Pour faire pression sur Cefetra – et d'autres importateurs – Monsanto utilisa systématiquement le règlement européen 1383/2003/CE en faisant saisir par les douanes européennes tous les bateaux provenant d'Argentine et contenant cette farine. Mais Monsanto, parallèlement, proposa d'autoriser ces importations pour autant que les importateurs acceptent de conclure une licence de brevet à 15 \$ US par tonne de farine de soja. Les importateurs refusèrent et c'est donc devant la Cour de justice de l'Union européenne que l'affaire fut tranchée (v. *infra* p. 40). Sans doute ces comportements – servant ici à « terroriser » le concurrent – sont-ils isolés et ne méritent-ils pas d'être imputés à l'ensemble des représentants du secteur. Reste que, en tant qu'abus de droit ou détournement de droit, ils devraient être prévenus et sanctionnés, avec toute la rigueur qui s'impose, par le législateur et le juge. Il est bien connu en effet que le monde des affaires a besoin de sécurité juridique durable pour développer ses activités. La simple menace d'une action en justice, même si le résultat de celle-ci est plus qu'aléatoire, peut conduire une entreprise, soit à renoncer à son projet soit à accepter de conclure un contrat de licence inutile avec bien entendu une rémunération pour l'Entreprise menaçante. Si on ajoute à la crainte de l'insécurité juridique le coût élevé<sup>96</sup> des procédures en matière de PI et surtout de brevet, on peut comprendre la tentation d'une entreprise de céder au chantage et de « payer pour la paix ».

## 2). En ce qui concerne Le COV

Parallèlement au brevet, la protection des innovations végétales par COV reste le moyen de protection privilégié des semenciers « conventionnels ». Toutefois, en réaction à l'évolution du droit des brevets, mais aussi face à l'évolution des technologies de sélection et de leur coût, ces acteurs œuvrent, depuis les années 90, au renforcement du COV, particulièrement sur deux fronts : d'une part en parant aux risques d'appropriation de leur travail de sélection par les concurrents, notamment demandeurs de brevets (a) ; d'autre part en entendant mieux faire valoir leurs droits à l'égard des agriculteurs (b).

### **a. - Parer aux risques d'appropriation du travail de sélection par les concurrents, notamment demandeurs de brevets**

Le développement de la transgénèse a fait craindre que des semenciers puissent se contenter d'intégrer un gène étranger à une variété issue de longs travaux de sélection et faire protéger leur nouvelle variété par COV, sans avoir eu à supporter les investissements qui pèsent sur l'obtenteur pionnier<sup>97</sup>. Pour contrecarrer ce phénomène, la Convention UPOV

<sup>96</sup> D'autant plus que le coût d'une procédure est à approximativement le même pour une grande ou une petite Entreprise mais, proportionnellement, l'impact sur la PME est évidemment beaucoup plus fort.

<sup>97</sup> Bouche N. (2007). *V° Obtentions végétales*, Rép. Dalloz dr. com., n° 2.

a introduit, dans sa version de 1991<sup>98</sup>, le concept de « **variété essentiellement dérivée** » (VED) de la variété initialement protégée. L'obteneur d'une VED peut obtenir un titre de protection mais ne peut l'exploiter sans l'accord du titulaire du COV et sans lui payer des redevances.

➤ **Par exemple**, le semencier qui a breveté un gène de résistance à un pathogène ou à un herbicide est titulaire d'une invention qui n'a d'intérêt économique que si le gène est intégré dans une ou plusieurs variétés. À cette fin, des variétés protégées peuvent être utilisées puisque le titulaire du brevet peut, comme tout un chacun, se prévaloir de l'exception de sélection. C'est ici qu'un déséquilibre se crée. D'un côté, l'opération consistant à introgresser le gène de résistance est routinière. L'inventeur n'a pas à surmonter les difficultés et à supporter les investissements de l'obteneur pionnier ; il peut capter sans grands efforts tout le travail de sélection du titulaire du COV, étant précisé que la nouvelle variété mise au point est éventuellement protégeable par COV (le gène étant pour sa part breveté). D'un autre côté, les semenciers ne peuvent plus accéder librement à la variété ainsi produite qui comporte un élément breveté. C'est en partie pour atténuer cette dissymétrie que la Convention UPOV de 1991 a introduit la notion de VED. Le titulaire du COV sur la variété initiale dispose désormais d'un droit qui s'étend à la VED. Si la VED reste protégeable, le titulaire du COV sur cette VED se trouve dans une situation de dépendance vis-à-vis de l'obteneur pionnier. Il ne pourra exploiter sa variété sans accord contractuel avec le titulaire du COV et sans lui payer des redevances. L'exploitation sans cet accord serait constitutive d'une contrefaçon (à moins que l'obteneur de la seconde variété puisse se prévaloir d'une licence obligatoire pour dépendance) (sur ces questions, v. *infra*, p.34 et s.).

Dans une perspective comparable, afin de **se prémunir contre certaines techniques de rétro-ingénierie** – qui, dans une variété protégée par COV, permettent d'identifier les caractéristiques génétiques des lignées parentales et de développer ainsi en 4 à 5 ans des variétés concurrentes (variétés nouvelles proches mais non essentiellement dérivées de la variété initiale) qui auraient sinon nécessité une dizaine d'années de travail –, certains sélectionneurs cherchent, par contrat, à interdire le recours à cette technique (v. *infra*, p. 53 et s.).

#### **b. Mieux faire valoir les droits conférés par le COV à l'égard des agriculteurs**

Soucieux de mieux faire valoir leurs titres de PI, notamment face à la concurrence des plantes brevetées (réelle sur le marché mondial où le brevet interdit notamment toute semence de ferme dans de nombreux pays, encore hypothétique sur le marché européen), les obtenteurs ont plaidé pour le paiement de redevances dans le cas où l'agriculteur utilise l'exception dite des *semences de ferme*. Cette exception au droit de l'obteneur prévoit en effet que l'agriculteur qui a acheté des semences d'une variété protégée par COV peut réensemencer son champ avec une partie de sa récolte. Cette pratique est répandue chez de nombreux agriculteurs, même si, en France, elle a longtemps été interdite par la jurisprudence sur le fondement de la loi française du 11 juin 1970 relative à la protection des obtentions végétale<sup>99</sup>. C'est que jusqu'au début des années 90, les obtenteurs n'ont guère sollicité ou eu les moyens de solliciter des redevances pour les semences de ferme<sup>100</sup>. La

<sup>98</sup> Conv. UPOV 1991, art. 14, § 5, i). On trouve exactement la même disposition à l'article 13, § 5 du règlement (CE) n° 2100/94 et désormais au CPI, art. L. 623-4, III, 3° (tel que révisé par la loi n°2011-1843 du 8 décembre 2011).

<sup>99</sup> V. *supra* p. 12.

<sup>100</sup> Certains membres du GT considèrent que la loi française de 1970 interdisant les semences de ferme n'a jamais donné aux obtenteurs les moyens techniques leur permettant de prouver facilement et à un coût raisonnable l'utilisation de semences de ferme de leurs variétés. Sauf quelques exceptions visant prioritairement les activités de triage ou les espèces à déclaration variétale obligatoire pour la commercialisation de la récolte

pratique des semences de ferme est désormais autorisée en droit français mais par exception et à deux conditions<sup>101</sup> : d'abord, que la variété appartienne à l'une des 21 espèces pour laquelle elle est autorisée (l'exception n'existant que pour ces espèces-là) ; ensuite, que l'agriculteur acquitte au profit de l'obteneur une « rémunération équitable, qui doit être sensiblement inférieure au montant perçu pour la production sous licence de matériel de multiplication de la même variété dans la même région »<sup>102</sup>, sachant que cette rémunération n'est pas due par les agriculteurs entrant dans la catégorie des « petits agriculteurs » au sens du règlement 2100/94/CE (c'est-à-dire, pour le blé tendre, ceux qui produisent moins de 92 tonnes/an ou équivalent). Les sélectionneurs entendent désormais que l'exception de semences de ferme ne puisse être mise en œuvre qu'à cette double condition.

### 3) Structures industrielles et PI

Historiquement, les transformations des structures de recherche et des structures industrielles sont en partie influencées par l'évolution des DPI. L'évolution des règles de protection de l'innovation végétale s'inscrit dans un large mouvement de privatisation des recherches d'une part, de concentration de l'industrie des semences et des recherches en biotechnologie végétale au niveau mondial d'autre part. Ce mouvement, qui a démarré à la fin des années 70, s'est accéléré au milieu des années 1990. Aujourd'hui, la concentration est très élevée comme en attestent trois indicateurs complémentaires : les trois premiers groupes semenciers (Monsanto, DuPont-Pioneer, Syngenta) représentaient en 2009 plus de 34 % du marché mondial des semences, toutes espèces confondues ; les deux premiers de ces trois groupes ont déposé à l'office américain des brevets (USPTO) plus de 60 % des brevets concernant les plantes (entre 2004 et 2008) ; plus de 80 % des événements transgéniques actuellement utilisés dans le monde sont brevetés par la société Monsanto.

Une telle concentration de l'industrie semencière n'est pas exclusivement liée au développement des biotechnologies et à l'évolution parallèle de la propriété industrielle. Elle s'est faite aussi par nécessité, notamment, en Europe, du fait de l'augmentation considérable de l'ensemble des coûts de recherche.

Il reste que cette évolution structurelle amplifie la tendance longue à la concentration des recherches sur un faible nombre d'espèces par un petit nombre d'entreprises : le soja, le maïs et le coton bénéficient ainsi d'une large part des efforts de recherche fondamentale et appliquée ; de nombreuses espèces sont moins travaillées que précédemment (certains considérant qu'elles sont devenues « orphelines », d'autres rappelant tout de même que ces espèces précises permettent à un tissu de moyennes et petites entreprises de continuer à exercer leur métier de sélectionneur).

---

(pommes de terre), les agriculteurs continuent depuis cette date à utiliser leurs semences de ferme sans être poursuivis. C'est du reste pour cette raison que, d'après eux, les obteneurs auraient intensifié la mise au point de variétés hybrides F1 non reproductibles de toutes les espèces où cette technique est techniquement possible.

<sup>101</sup> Règlement 2100/94/CE ; loi du 8 décembre 2011 – art. L. 623-4 CPI.

<sup>102</sup> Le droit français a mis en œuvre cette disposition, dans le seul cas du blé tendre, sous la forme d'une « contribution volontaire obligatoire » (« CVO »). Notons que ces redevances reviennent aux obteneurs pour 85% des sommes prélevées, 15% étant affectés à un fonds de soutien à l'obtention végétale, destiné à financer des programmes particuliers qui concerneraient l'agriculture durable.

### **C. Positionnement des acteurs socio-économiques**

Comme on peut s'en douter, ces évolutions sont diversement reçues par les acteurs socio-économiques. Accueillies favorablement par les entreprises issues du secteur de l'agrochimie, elles sont la source d'inquiétudes de la part des semenciers du secteur conventionnel, des agriculteurs utilisateurs de semences commerciales ou de « variétés populations » et, à l'intersection de ces deux catégories, des « agriculteurs sélectionneurs ». Tous sont préoccupés par les effets de l'exclusivisme croissant sur des segments de plus en plus étendus de la diversité génétique végétale.

#### **- Sélectionneurs issus du secteur de l'agrochimie**

Dans l'ensemble, les sélectionneurs issus du secteur de l'agrochimie prônent tout à la fois un renforcement du COV et une large brevetabilité dans ce domaine. Ils font valoir que les techniques nouvelles d'amélioration des plantes exigent des investissements importants que seule une protection solide par brevet permet de rentabiliser, le certificat d'obtention végétale ne conférant pas, à leurs yeux, de protection suffisante, notamment pour les « caractères » (« *traits* »). En effet, une fois que des variétés contenant un caractère de ce type sont publiquement accessibles, le transfert d'un tel caractère à toute autre plante par simple croisement et sélection est aisé et rapide, y compris pour les tiers extérieurs à l'innovateur. Une protection efficace est donc fournie par le système de brevets qui est adapté à la protection des innovations technologiques modernes dans le domaine végétal ainsi qu'aux plantes qui en découlent.

L'accès à la ressource génétique, sans être une question « secondaire » pour les sélectionneurs issus du secteur de l'agrochimie, ne constitue pas un problème pour eux, sachant que les sélectionneurs issus du secteur de l'agrochimie recourent très souvent à des licences croisées qui leur permettent de contourner les phénomènes d'appropriation potentiellement bloquants pour leur activité.

#### **- Sélectionneurs « conventionnels »**

À l'inverse, c'est un profond attachement au COV que manifestent les sélectionneurs « conventionnels ». Tout en reconnaissant que le brevet peut être adapté à certaines innovations végétales, ils 1. s'inquiètent de ce qu'une *quantité croissante de caractères associés à des gènes (surtout natifs) soit brevetée ou revendiquée* alors même que la sélection par croisement de caractères – et donc de gènes – constitue depuis toujours le fondement de leur métier ; 2. s'inquiètent aussi de ce que, face à la multiplication de brevets, ils évoluent dans une situation d'incertitude juridique d'autant plus grande qu'ils ne sont pas toujours en mesure d'identifier les éléments brevetés, de délimiter l'étendue exacte des brevets, ni d'attester l'éventuelle antériorité de leur variété, ce qui les expose à un *risque difficilement prévisible de poursuite en contrefaçon* par des entreprises par ailleurs trop puissantes pour qu'ils puissent assumer le risque financier d'un procès (cf. *infra*, p. 43, le cas de l'entreprise Gautier semences) ; 3. redoutent que cela ne conforte le phénomène de concentration de l'industrie semencière autour de quelques grandes entreprises ; 4. appellent à une *coexistence claire et harmonieuse* entre le COV et le brevet (voir Union

française des semenciers – UFS<sup>103</sup> –, European Seed Association – ESA – et International Seed Association – ISF).

#### **- Agriculteurs**

*De leur côté, les agriculteurs* (tous syndicats confondus) : 1. insistent sur le *risque de contrefaçon* inédit auquel ils sont eux aussi exposés dans le cas où les variétés qu'ils cultivent comportent, naturellement ou fortuitement, des gènes ou caractères brevetés ; 2. dans un contexte de concentration croissante du secteur semencier et face à certaines stratégies à leurs yeux « agressives » d'exploitation de la PI, ils sont par ailleurs préoccupés par les *dépendances économiques* qui peuvent en découler, surtout si ce sont quelques grands semenciers détenant de larges portefeuilles de brevets qui déterminent les variétés accédant au marché (ce qui limiterait encore la diversité des semences offertes à la vente).

*En outre, certaines catégories d'agriculteurs* mettent l'accent sur ce qu'ils considèrent comme un durcissement de la PI dans son ensemble, qu'il s'agisse du brevet ou du COV, au détriment de pratiques qu'ils estiment pourtant indispensables à l'avenir de l'agriculture. À cet égard, certaines organisations s'inquiètent : 1. de ce qu'en l'état actuel de la PI, ils ne puissent pas utiliser librement et gratuitement des *semences de ferme de variétés nouvelles protégées* (Confédération Paysanne, Coordination Rurale et MODEF) ; 2. de ce que l'évolution des DPI renforce un marché de semences de *variétés industrielles homogènes et stables, au détriment de variétés s'écartant de ces critères* (variétés anciennes, « variétés populations évolutives » sélectionnées au champ par des « agriculteurs sélectionneurs », etc.).

#### **- « Agriculteurs sélectionneurs »**

Ils se définissent en opposition au secteur semencier « conventionnel » et regroupent des agriculteurs qui, par l'observation, sélectionnent des variétés dites « populations » adaptées aux conditions agro-écologiques locales. La sélection se fait ici non pas en laboratoire mais au champ, essentiellement par pollinisation libre et en sélection massale. Elle conduit à des variétés exprimant des caractères communs issus de recombinaisons variables de divers génotypes. En France, on estime que les « agriculteurs sélectionneurs » seraient quelques milliers et produiraient moins de 1% de l'ensemble des variétés produites. À la frontière entre sélectionneurs et agriculteurs, les « agriculteurs sélectionneurs » partagent les inquiétudes des semenciers conventionnels quant à la multiplication des monopoles sur les ressources génétiques et celles des agriculteurs utilisateurs de semences commerciales quant aux risques de contrefaçon. Pour ce qui les concerne spécifiquement, ils mettent l'accent sur le fait que leurs « variétés populations » ne bénéficient pas aujourd'hui de statut juridique, tant sur le plan de la protection de la propriété industrielle que sur le plan de l'échange et/ou de la commercialisation, alors même que, comme des recherches agronomiques l'ont déjà montré<sup>104</sup>, ces variétés sont mieux adaptées à des modes d'exploitation moins intensifs et

---

<sup>103</sup> UFS, (2011). *Protection des Innovations dans le domaine des l'amélioration des plantes.- Nécessité d'une protection forte et pistes en vue d'une coexistence harmonieuse des systèmes de protection*, Paris.

<sup>104</sup> Voir notamment Meynard J-M., Girardin Ph., (1991). « Produire autrement », *Courrier de l'environnement* (15) : 1-19 ; Meynard J-M., Debaeke P., Dejoux J.-F. et Saulas P., (1997). « Quelle sélection variétale pour une agriculture durable ? », *OCL* 4 (6) : 426-430 ; Loyce C., Rolland B., Bernicot M.H., Bouchard C., Doussinault G.,

aux enjeux environnementaux de l'agriculture (conservation de la diversité génétique, adaptation à des environnements diversifiés et changeants, etc.).

Ces inquiétudes identifiées, le présent rapport analyse les effets actuels ou à moyen terme de la PI sur l'innovation végétale, ses destinataires et la diversité des systèmes agricoles. Il formule des pistes d'évolution (parfois consensuelles, parfois divergentes) susceptibles de garantir l'équilibre entre les enjeux privés et collectifs qui sous-tendent la matière.

## II. Analyses et recommandations

On reprendra tour à tour les inquiétudes exprimées, qui sont de trois ordres : d'abord, l'état actuel de la PI bloque-t-il l'innovation végétale (A) ? ; ensuite, expose-t-il les agriculteurs à un risque de dépendance croissant envers l'industrie semencière (B) ? ; enfin, entraîne-t-il une uniformisation accrue des variétés mises sur le marché, nuisant ainsi à l'agro-biodiversité (C) ? Sur chacun de ces points, le GT envisage divers scénarios et formule des propositions.

### *A. PI et risque de blocage de L'innovation végétale*

Sélectionneurs conventionnels de variétés et « agriculteurs sélectionneurs » redoutent que l'évolution des DPI n'entraîne un blocage de leur processus d'innovation. On examinera ce point à la lumière du droit applicable au COV (1) et au brevet (2), puis de quelques-unes des pratiques contractuelles qui caractérisent désormais le domaine de l'innovation végétale (3).

#### *1). COV et risque de blocage*

S'interroger sur les risques de blocage s'agissant du COV peut paraître paradoxal. En effet, on le sait, le COV a été spécialement construit pour laisser en accès libre les ressources génétiques constituées par les nouvelles variétés protégées, que ce soit à des fins de sélection ou de commercialisation. Toutefois, deux évolutions interrogent quant à leurs incidences exactes sur le processus d'innovation : la notion de VED, d'une part ; la proposition aujourd'hui formulée par certains sélectionneurs de mettre en place un embargo temporaire sur l'exception de sélection, d'autre part.

##### *a. - La VED en pratique*

Lorsqu'une variété est qualifiée VED, le sélectionneur ne peut l'exploiter sans l'accord du titulaire du COV protégeant la variété initiale. Le GT a recherché si les modalités d'un tel accord étaient de nature à entraver l'exploitation de nouvelles variétés ainsi rendues « dépendantes ». Dans le flou des textes et faute de jurisprudence, le GT s'est appuyé sur ce qu'il a pu connaître de la pratique professionnelle et, en cas de litige, des règlements d'arbitrage (notamment ceux de l'ISF). Il observe que les professionnels, pour apprécier la distance entre la VED et la variété initiale, recherchent si celle-ci excède un « seuil de dérivation » établi par espèces, ce qui peut avoir pour effet de renverser la charge de la preuve. Si aucun seuil n'a été établi pour l'espèce concernée et qu'aucun accord n'a pu être trouvé entre les parties, le tribunal arbitral décide discrétionnairement. Le GT remarque qu'ainsi mise en pratique, la notion est globalement bien acceptée par l'ensemble des obtenteurs qui jugent qu'elle a eu un effet dissuasif salubre, sans être source de blocage de l'innovation. Telle qu'elle est aujourd'hui mise en œuvre, la notion se révèle donc apte à satisfaire un bon équilibre entre la protection des sélectionneurs contre une prolifération croissante de variétés quasi-identiques aux leurs, d'une part, et une surprotection de ces mêmes sélectionneurs qui aurait des effets bloquants pour l'innovation, d'autre part.

➤ **Le GT tire ce constat des éléments plus précis qui suivent.**

La notion de VED s'articule autour de trois critères : i) elle est principalement dérivée de la variété initiale<sup>105</sup> ; ii) elle se distingue nettement de la variété initiale<sup>106</sup> ; iii) sauf en ce qui concerne les différences résultant de la dérivation, elle est conforme à la variété initiale dans l'expression des caractères essentiels qui résultent du génotype ou de la combinaison de génotypes de la variété initiale.

La notion ne se signale pas par sa netteté. Depuis 1991, son obscurité est régulièrement dénoncée par certains États<sup>107</sup> parties à la Convention. Encore récemment, le Sénateur Rémy Pointereau, auteur d'un rapport relatif à la proposition de loi sur les certificats d'obtention végétale (15 juin 2011), exprimait ce point de vue largement partagé : « La définition d'une VED est apparue particulièrement obscure durant les débats au Sénat en 2006 [...]. Concrètement les cas de VED peuvent être difficiles à identifier. Certaines variétés très proches seraient susceptibles d'entrer dans cette catégorie (comme le maïs Adonis, très proche de la variété Déa) ».

Comment appréhender cette notion alors que les travaux menés par les sous-comités de l'UPOV n'ont jamais abouti ? Il faut sans doute attacher quelque importance aux précisions données par la Convention UPOV elle-même, qui, au paragraphe c) de l'article 14(5), indique quelques techniques de dérivation susceptibles de donner naissance à une VED : « Les variétés essentiellement dérivées peuvent être obtenues, par exemple, par sélection d'un mutant naturel ou induit ou d'un variant somaclonal, sélection d'un individu variant parmi les plantes de la variété initiale, rétrocroisements ou transformation par génie génétique ». La liste n'est pas exhaustive et il faut noter que ne sont pas seuls concernés les critères phénotypiques.

Ces précisions sont certes importantes, mais non déterminantes. De l'aveu même de l'un des principaux architectes de la dernière révision de la Convention UPOV, ces techniques sont des indices non nécessairement décisifs : « when you consider [...] making a cross between two varieties and then two backcrosses afterwards ; the average of the genome of the varieties we can be obtained are statistically 75%. But when we observe the progeny, we could have a variety which can be very close to the initial variety, but then others could be far removed from the initial variety. The method itself is not enough to declare that the variety is an EDV »<sup>108</sup>. D'autres considérations peuvent servir à mieux cerner la notion. Premièrement, la variété doit être distincte de la variété initiale. Si elle ne l'est pas, il s'agit alors de la variété initiale elle-même et le prétendu obtenteur de cette variété ne peut prétendre à rien. Deuxièmement, il ne peut non plus y avoir de VED lorsque la prétendue variété dérivée est issue de la variété initiale et d'une autre variété. Le texte est relativement net puisqu'il emploie le singulier (« une variété ») et non le pluriel. Troisièmement, et de manière plus fondamentale, il est largement admis aujourd'hui qu'il est tout à fait illusoire de rechercher un critère valable pour toutes les espèces. Une analyse espèce par espèce (voire variété par variété), nécessairement casuistique, paraît devoir être adoptée<sup>109</sup>. Quatrièmement et enfin, il est communément accepté qu'on ne saurait définir un cadre général (qui demeure nécessaire) sans tenir compte d'un certain nombre de données socio-économiques. Il est absolument indispensable, en particulier, de trouver l'équilibre entre la protection des sélectionneurs contre une prolifération croissante de variétés parfaitement identiques à celles qui

<sup>105</sup> À la différence de l'art. 13 du Règlement 2100/94/CE et de l'art. L. 623-4 CPI, la Convention UPOV précise que la variété dérivée peut résulter « d'une variété qui est elle-même principalement dérivée », « tout en conservant les expressions des caractères essentiels qui résultent du génotype ou de la combinaison de génotypes de la variété initiale ».

<sup>106</sup> C'est la raison pour laquelle la variété dérivée peut éventuellement être protégée si elle est, par ailleurs, suffisamment homogène et stable.

<sup>107</sup> Cf. Sanderson J., (2006). « Essential Derivation, Law and the Limits of Science », in M. Rimmer (dir.), *Patent Law and Biological Inventions*, Law in Context (special issue), Federation Press, Annandale, p. 34 et s., spéc. p. 41 et s.- V., en particulier, la position australienne : Expert Panel on Breeding, (2002). *Clarification of Plant Breeding Issues under the Plant Breeder's Rights Act 1994*, The Panel, 41 p..

<sup>108</sup> Guiard J., (2002). « Essential Derivation : For What ? », in M. Llewelyn, M. Adcock, M.J. Goode (dir.), *Plant Intellectual Property in Europe and the Wider Global Community*, Sheffield Academic Press, cité par Llewelyn L., Adcock M., (2006), *European Plant Intellectual Property*, Hart Publishing, Oxford et Portland, spec. p. 184.

<sup>109</sup> Llewelyn M., Adcock M., *op. cit.*, *loc. cit.* Au passage, on signalera que ce n'est ni plus ni moins que la méthode employée pour apprécier le critère de distinction de l'obtention végétale dont la protection est demandée.

ont nécessité d'importants investissements et la protection de ces mêmes sélectionneurs contre une approche rigoriste tout aussi problématique en ce qu'elle aurait pour effet de rendre à terme les sélectionneurs excessivement sourcilieux dans la mise en œuvre et la conduite de leur processus d'innovation (en somme, une surprotection aurait des effets bloquants).

Au-delà, et tant en ce qui concerne l'approche in genere que l'approche in specie, la démarche est identique au sein de l'International Seed Federation (ISF) et, probablement, des instances arbitrales qui ont eu à connaître de certains litiges<sup>110</sup>, ainsi que des rares juridictions nationales qui ont eu à se prononcer sur le concept d'essentielle dérivation.

S'agissant tout d'abord de l'ISF, qui s'est largement inspirée des travaux élaborés par l'ASSINSEL dont elle est en partie issue<sup>111</sup>, une série de documents a été publiée depuis 2003, dont, en particulier, le *Regulation for the Arbitration of Disputes concerning Essential Derivation (RED)*<sup>112</sup>. Comme son nom l'indique, ce document définit les règles applicables en matière d'arbitrage pour trancher les litiges relatifs aux VED. La procédure est principalement articulée autour d'un **seuil d'essentielle dérivation** (« EDV Threshold »), c'est-à-dire un seuil au-delà duquel on peut dire, *prima facie*, que la variété est essentiellement dérivée. Selon l'article 3, § 2 du RED, en effet, lorsqu'un obtenteur soupçonne qu'une autre variété est essentiellement dérivée de sa variété initiale, il peut demander la mise en œuvre d'une procédure d'arbitrage. La demande doit contenir les données phénotypiques et moléculaires relatives à sa variété et comparées à celles de la variété soupçonnée d'essentielle dérivation (« Putative EDV ») de manière à montrer que la variété soupçonnée et la variété initiale sont génétiquement et phénotypiquement similaires à tel point que la variété essentiellement dérivée ne diffère de la variété initiale que par une ou quelques caractéristiques simplement héritées. Lorsque sont en jeu des lignées parentales d'hybrides, les données légalement accessibles concernant les lignées parentales impliquées et, si nécessaires, les hybrides qui ont été produits à partir des lignées parentales doivent être inclus<sup>113</sup>. Si le tribunal arbitral est convaincu que la conformité de la VED avec la variété initiale excède le seuil de dérivation, il indique alors qu'il revient à l'obteneur de la variété soupçonnée d'essentielle dérivation de prouver que sa variété n'est pas essentiellement dérivée – **s'opère un renversement de la charge de la preuve**. Si aucun seuil n'a été établi pour l'espèce concernée et qu'aucun accord n'a pu être trouvé entre les parties, le tribunal arbitral décide discrétionnairement s'il revient à l'obteneur de la variété soupçonnée de prouver que sa variété n'est pas essentiellement dérivée (§ 2).

Pour quelques espèces, l'ISF a établi des normes devant être utilisées par le tribunal arbitral. Il ressort assez largement de ces documents que l'organisation entend privilégier une approche moléculaire de l'essentielle dérivation en matière de renversement de la charge de la preuve (elle accorde aussi toute leur place aux critères morphologiques)<sup>114</sup>. Ainsi, dans le cas du raygrass anglais (*Lolium perenne*), les Principles of a Code of Conduct in Essentially Derived Varieties of Perennial Ryegrass (mai 2002) définissent un seuil de « 7 for the squared Euclidean distance between pairs, using 60 plants per variety and a 5 primer combination ». Le protocole est par ailleurs soigneusement décrit dans le Technical

<sup>110</sup> Cf. Sanderson J., *art. préc.*, p. 43. Tous ces litiges sont bien entendu confidentiels et il est donc impossible de prendre connaissance des sentences rendues.

<sup>111</sup> L'ISF est le résultat de la fusion, en 2002, de la Fédération Internationale du Commerce des Semences (FIS) et de l'Association Internationale des Sélectionneurs pour la Protection des Obtentions Végétales (ASSINSEL).

<sup>112</sup> Qui renvoie parfois aux *ISF Arbitration Procedures Rules (APR)*, ainsi qu'aux *ISF Rules for Mediation, conciliation and arbitration for disputes between professionals concerning the management of intellectual property rights in the field of plant breeding (MCA)*.

<sup>113</sup> Pour l'analyse phénotypique, le § 2 du même article précise qu'il est préférable d'utiliser le guide technique approprié de l'UPOV pour la semence en jeu. L'analyse moléculaire doit être utilisée en privilégiant les méthodes agréées, telles que mentionnées dans le schéma propre à chaque semence qui figure dans ce RED. S'il n'est aucune méthode agréée concernant les marqueurs moléculaires, la méthode et le seuil décrit dans l'art. 2 doivent être déterminés de manière concertée par les parties. Chaque méthode moléculaire utilisée dans ce RED doit être conforme aux normes définies par espèce (*ISF paper Issues to be addressed by technical experts to define molecular markers sets for establishing threshold for ISF EDV arbitration*).

<sup>114</sup> On ne saurait dire, en revanche, si les juridictions arbitrales privilégient effectivement une approche moléculaire au-delà de la question du renversement de la charge de la preuve.

Protocol for Assessment of Genetic Distance for ISF Guidelines for the Handling of a Dispute on DEV in Diploid Perennial Ryegrass, *qui préconise une analyse par marqueurs microsatellites*<sup>115</sup>.

À l'inverse, les rares juridictions<sup>116</sup> qui ont eu à connaître d'un litige portant sur une VED, ont repoussé l'approche génotypique<sup>117</sup>. C'est ce qui ressort, du moins, assez nettement de deux décisions néerlandaises rendues dans l'affaire *Danziger c/ Astée*, respectivement par le Tribunal de La Haye, le 13 juillet 2008, et par la Cour d'appel de La Haye, le 29 décembre 2009<sup>118</sup>. En l'occurrence, *Danziger*, titulaire d'un droit communautaire d'obtention végétale (EU 3371) sur la variété de gypsophile « *Dangypmini* », reprochait à l'entreprise *Astée* de commercialiser des variétés essentiellement dérivées de sa variété initiale, les variétés « *Blancanieves* » et « *Summer Snow* ». Le tribunal devait donc déterminer, au regard de l'article 13 du règlement 2100/94/CE, si ces secondes variétés étaient ou non essentiellement dérivées de la première variété de gypsophile. Dans les deux cas, le titulaire du titre sur la variété *Dangypmini* versait au débat un rapport d'expertise comparant les empreintes génétiques des variétés en question. Selon l'analyse de polymorphisme de longueur des fragments amplifiés (AFLP), il y avait une identité génétique de 94% (coefficient Jaccard de similarité : 0.944). Selon le titulaire du COV, l'identité était donc telle entre les variétés que les secondes devaient être considérées comme essentiellement dérivées de la première. L'obteneur soupçonné d'essentiellement dérivation produisait, à son tour, deux rapports tendant à montrer que les coefficients Jaccard de similarité étaient, en réalité et respectivement, de 0.82 et 0.87. Le tribunal a refusé de prendre en compte les rapports dans sa décision, considérant qu'il pouvait se fonder suffisamment sur les caractéristiques « classiques » des variétés en cause. La cour d'appel a, pour sa part, souligné qu'il y avait de grands inconvénients à utiliser l'analyse de polymorphisme de longueur des fragments amplifiés pour déterminer la similarité génétique. Selon elle, en effet, les AFLP ne sont pas multialléliques et on peut légitimement se demander s'ils sont représentatifs de la totalité du génome (il est impossible de détecter une hétérozygotie sous-jacente). L'analyse présentée a, en conséquence, été jugée insuffisante. Dans les deux cas, c'est l'approche phénotypique<sup>119</sup> qui a permis de trancher : la variété *Blancanieves*, notent les deux juridictions, diffère en 17 points de la variété initiale, sur des aspects tels que l'architecture et la morphologie de la plante (9 points sur 17), aspects qui sont importants dans le cas des fleurs ornementales ; on ne saurait donc dire que la variété prétendument dérivée ne diffère de la variété initiale que par quelques caractéristiques héritées (qui seraient dues à la dérivation). En conséquence, les deux variétés litigieuses ne sont pas essentiellement dérivées.

En tout état de cause, l'opposition qui se dessine entre approche morphologique et approche moléculaire ne peut être tranchée sans qu'il soit tenu compte de ce que :

- 1° L'utilisation des distances génétiques n'est pas adaptée à toutes les espèces<sup>120</sup> ;
- 2° Les mesures dépendent très largement de la méthodologie utilisée ;
- 3° Les mesures doivent être adaptées à l'évolution des techniques de sélection ;

<sup>115</sup> Cf., plus généralement : ISF, (2005). *Essential Derivation.- Information and Guidance to Breeders*([http://www.amseed.org/pdfs/EDVInfoToBreeders\\_0605.pdf](http://www.amseed.org/pdfs/EDVInfoToBreeders_0605.pdf)).

<sup>116</sup> Il s'agit de juridictions néerlandaises : v. not. Bouche N., (2011). « Variété essentiellement dérivée.- Entre ombre et lumière », *Propriété industrielle* n° 1, janv. 2011, étude 2.

<sup>117</sup> Mais pas toutes : dans deux décisions, le Tribunal de La Haye a retenu la qualification de VED en se fondant sur la proximité génétique. Dans une première affaire, jugée le 7 septembre 2007 (aff. *Danziger Flower Farm c/ Biological Industries Plant Propagation Ltd*), l'analyse moléculaire avait révélé une grande proximité génétique (coefficient Jaccard = 0.91) entre la variété du demandeur, la gypsophile « *Million Stars* », et la variété du défendeur, la gypsophile « *Paskal Bambino* ». Dans la seconde affaire, ayant donné lieu à décision du 6 août 2008 (aff. *Van Zanten Plants BV c/ Hofland BV*), l'identité génétique était de 100 % (coefficient Jaccard = 1.00) entre deux variétés de *freesia*.- Sur ces deux décisions, cf. Bouche N., *art. préc.*, § 61.

<sup>118</sup> Sur celle-ci, cf. *Managing Intell. Prop.* 145 February 2010, p. 150 et Bouche N., *art. préc.*.

<sup>119</sup> Il ne faut pas se dissimuler que, pour la cour d'appel, le choix de l'approche phénotypique se fait par défaut. La juridiction du second degré a longuement souligné, dans son arrêt, la faiblesse des données produites par l'obteneur de la variété initiale : « échantillonnage insuffisamment représentatif du génome de la gypsophile », « absence de calcul de l'erreur standard, défaut de prise en considération du niveau de ploïdie dans l'ensemble de référence alors qu'il n'était pourtant plus contesté entre les parties que *Blancanieves* avait été obtenue par mise en oeuvre d'une polyploïdisation au moyen de colchicine » : Bouche N., *art. préc.*, § 67.

<sup>120</sup> Cf. Sanderson J., « *Essential Derivation, Law and the Limits of Science* », *op. cit.*, p. 45.

4° Parce qu'elles dépendent de la méthode utilisée, les mesures peuvent être « manipulées »<sup>121</sup> ;

En dépit de son flou, et des incertitudes qu'elle charrie, la notion a néanmoins été globalement bien acceptée par le secteur qui juge qu'elle a eu un effet dissuasif bénéfique, tout en n'étant pas source de blocage de l'innovation. LE GT en prend acte, même si certains membres observent qu'à moyen terme, la description moléculaire de plus en plus précise des variétés pourrait changer la donne, du moins si elle conduit à réduire la distance entre variétés. Les professionnels devraient anticiper cette éventuelle difficulté de sorte que toute nouvelle variété ne soit pas trop facilement considérée comme VED.

#### **b. La proposition d'embargo temporaire sur l'exception de sélection**

Le groupe de travail a été attentif aux effets que pourrait avoir, du point de vue de l'innovation, la proposition actuellement formulée par certains sélectionneurs de modifier le droit d'obtention végétale par la mise en place d'un « embargo temporaire sur l'exception de sélection », lequel pose davantage question.

Pour renforcer le COV face aux possibilités nouvelles induites par l'évolution des techniques, en particulier l'ingénierie inverse - qui permet, à partir des hybrides, de trouver l'empreinte génétique des lignées parentales et de développer ainsi très rapidement des variétés concurrentes proches, sans risque qu'elles soient essentiellement dérivées de la variété initiale -, certains obtenteurs proposent en effet que l'exception de sélection soit désormais mise en œuvre de façon progressive. Ils suggèrent de bloquer pendant 4 ou 5 ans l'accès à leurs variétés protégées, *y compris pour la recherche*. Cet « embargo » empêcherait donc momentanément l'accès (y compris « intellectuel ») à leurs variétés protégées. Une fois l'embargo levé, un accès tracé pourrait être accordé comme le proposent certains sélectionneurs titulaires de COV (dépôt de la variété dans une banque et déclaration pour chaque utilisation, de manière à assurer le contrôle de la notion de VED).

Le GT observe que les sélectionneurs sont partagés quant à la pertinence d'une telle proposition (le GT a entendu à cet égard Pioneer, qui la soutient vivement, mais aussi Limagrain ou Desprez, qui se sont montrés réservés). Le GT est lui-même très circonspect quant à cette proposition qui, si elle était mise en œuvre, modifierait substantiellement l'équilibre général du COV et serait un facteur supplémentaire de réduction de l'accès à la variabilité génétique<sup>122</sup> (sauf si le COV redevenait l'unique outil de protection des innovations comme le proposent certains, cf. *infra*). Certains ajoutent qu'un tel embargo nécessiterait, pour assurer que les variétés « sous embargo » n'aient pas été utilisées par des concurrents, d'entériner le tournant vers le marquage génétique et/ou moléculaire des caractères distinctifs définissant les variétés protégées par COV, ce qui pourrait affaiblir encore les semenciers les moins outillés en biotechnologies moléculaires.

<sup>121</sup> Donnenwirth J., Grace J.J., Smith S., (2004). « Intellectual Property Rights, Patents, Plant Variety Protection and Contracts : A Perspective from the Private Sector », *IP Strategy Today* 9, p. 19 et s.

<sup>122</sup> Ont exprimé une nette réticence : D. Evain pour la FNAB, G. Kastler pour la Confédération paysanne, M. Vivant, F. Thomas, M.-A. Hermitte, B. Remiche. Sont réservés : B. Teyssendier. N'ont pas pris position : le GNIS, E. Ronco.

## 2). *Brevet et risque de blocage*

De son côté, la protection des innovations végétales par le droit des brevets se révèle d'ores et déjà source de blocages de l'innovation.

### a.- Facteurs de blocage

Les blocages tiennent aux facteurs suivants, pour la plupart identifiés depuis plusieurs années.

- **Manque d'information.** Le sélectionneur ne dispose que difficilement de l'information lui permettant de vérifier si des éléments brevetés sont présents dans les variétés qu'il manipule ou produit. En l'état actuel des choses, cette information ne figure pas sur les sacs de semences (le titulaire du brevet n'étant généralement pas le vendeur de semences) et n'est pas davantage disponible dans les bases de données de brevets (par exemple celle de l'OEB), ces dernières listant l'ensemble des brevets déposés et des brevets délivrés, mais n'indiquant pas dans quelles variétés sont intégrés les éléments brevetés. Le groupe a pu constater, au cours de ses auditions, que dans ce contexte, les sélectionneurs n'ont ni le temps ni les moyens nécessaires *pour identifier eux-mêmes* les procédés et gènes brevetés et pour déterminer la « liberté d'exploitation » (« *freedom to operate* »)<sup>123</sup>, même si certaines pratiques récentes peuvent les y aider (par exemple, Syngenta offre désormais, sur son site institutionnel, la liste des brevets pour le marché européen, avec les modalités de licence ; les sélectionneurs peuvent également compter aujourd'hui sur le travail réalisé par certaines ONG, comme Cambia – v. *infra* p.47)

- **Coûts de transaction liés à la multiplication de brevets à la portée juridique incertaine.** Si les acteurs de la sélection manquent d'information sur les brevets déposés et/ou délivrés, cette information est également très complexe à gérer (nombre croissant de brevets, étendue parfois incertaine de l'objet protégé, etc.) ; il est dès lors difficile de déterminer avec certitude si certaines techniques ou produits peuvent être librement utilisés<sup>124</sup> ; du même coup, les programmes de sélection ne peuvent être entrepris sans risque, pour le sélectionneur, d'intégrer à son insu des éléments brevetés (il n'est pas surprenant que les sélectionneurs éprouvent alors le malaise de ne plus pouvoir mener leurs programmes de sélection sans risquer de « traverser un champ de mines »). D'où le constat selon lequel se multiplient les brevets qui, séparément, sont supportables économiquement,

<sup>123</sup> Une grande entreprise comme Limagrain est capable d'analyser elle-même cette liberté d'opérer. Mais cela nécessite l'emploi de deux personnes qui vérifient, chaque mois, les demandes publiées (soit environ 1 000 demandes). L'incertitude est malgré tout assez grande au terme de cette analyse, en raison de l'étendue souvent incertaine des revendications. Limagrain a également fait l'expérience d'un système de mutualisation au sein d'un GIE, regroupant plusieurs entreprises, appelé Vigibio. C'est sans doute une piste intéressante, mais qui présente néanmoins les mêmes incertitudes que la solution précédente et soulève des problèmes spécifiques de distribution des responsabilités (en cas d'erreur d'analyse).

<sup>124</sup> Comme le note l'UFS, cette situation d'incertitude créée par la multiplicité des revendications des brevets, délivrés ou en cours d'examen, tient au fait que les brevets peuvent s'appliquer aux plantes en général et non aux variétés, et qu'il peut être difficile d'établir le lien entre telle variété mise sur le marché et les plantes concernées par le ou les brevets correspondants. Elle tient aussi au fait que les revendications peuvent être révoquées, même après la délivrance du brevet, à la suite d'oppositions de tiers, rendant ainsi incertaine la limite de la portée du monopole pendant de nombreuses années. C'est pourquoi les sélectionneurs insistent sur la transparence du lien entre variété et brevet, pour l'utilisation de la variabilité génétique que nécessite la sélection. Voir UFS, *Position UFS sur la Protection des Innovations dans le domaine de l'amélioration des plantes*, op. cit., p. 4.

mais additionnés les uns aux autres, renchérissent à l'excès le coût d'une recherche, voire entraînent des effets de verrouillage.

**- Étendue du monopole du breveté.**

1. lorsque c'est un procédé qui est breveté, la protection s'étend à la matière biologique directement obtenue par le procédé, ainsi qu'à toute autre matière dérivée et obtenue par reproduction ou multiplication, à condition qu'elle soit *dotée des mêmes propriétés que la matière biologique initiale* (directive 98/44/CE, art. 8 § 2) ;

2. lorsque c'est un produit qui est breveté, la protection s'étend à toute matière biologique obtenue à partir de cette matière biologique par reproduction ou multiplication et *dotée de ces mêmes propriétés* (directive 98/44/CE, art. 8 § 1) ;

3. dans le cas d'un gène, elle s'étend à toute matière dans laquelle le gène est incorporé et dans laquelle *l'information génétique est contenue et exerce sa fonction* (directive 98/44/CE, art. 9) ; dans l'interprétation qu'elle a faite de cette disposition, la CJUE a rappelé que le breveté n'est dès lors protégé que lorsque la séquence d'ADN est *susceptible d'exercer effectivement sa fonction* (*Monsanto c/ Cefetra, gr. ch., 6 juil. 2010, aff. C-428-08* ; v. *supra*, p. 28) ; mais cela ne suffit pas pour autant à assurer que le sélectionneur (ou l'agriculteur<sup>125</sup>) exploitant un gène breveté ne sera pas contrefacteur (pensons aux gènes *cry* qui exercent d'eux-mêmes une fonction insecticide, ou au cas du gène *epsps* qui serait *susceptible* de conférer la tolérance à un herbicide, même si le sélectionneur ne se prévaut pas de cette propriété). En tout état de cause, lorsqu'il se trouve dans une situation de dépendance, le sélectionneur ne peut exploiter sa variété – ni l'agriculteur sélectionneur exploiter ses propres semences, – sans licence concédée sur l'objet du brevet.

➤ **L'affaire Monsanto Technology c/ Cefetra et la question de l'étendue des brevets sur les gènes.** On se souvient que dans l'affaire *Monsanto Technology c/ Cefetra*<sup>126</sup>, Monsanto accusait de contrefaçon l'entreprise Cefetra qui importait d'Argentine de la farine de soja produite avec des plants de soja protégés, du moins en Europe, au profit de Monsanto. On se rappelle aussi que la CJUE avait été saisie de quatre questions préjudicielles<sup>127</sup>, notamment la question de la portée du brevet sur une séquence d'ADN. Sur ce point, la Cour de Justice indique que « ni l'article 9 de la directive ni aucune autre disposition de celle-ci n'accorde une protection à une séquence d'ADN brevetée qui n'est pas susceptible d'exercer la fonction qui est la sienne » (pt. 49). En l'occurrence, le caractère de résistance au Roundup n'exerçant plus aucune fonction dans la farine, Monsanto ne pouvait faire établir la contrefaçon. Cet attendu peut être compris comme confirmant la législation française qui n'offre de protection que pour l'application précise d'un gène<sup>128</sup>. Il n'en laisse pas moins en suspens bien des questions...

<sup>125</sup> Voir en effet *infra*.

<sup>126</sup> CJUE, gr. ch., 6 juillet 2010, *Monsanto Technology c/ Cefetra et a.*, aff. n° C-428/08, pt. 49.

<sup>127</sup> M. Paolo Mengozzi, « Conclusions de l'avocat général », sur CJUE, 9 mars 2010, aff. C-428/08, *Monsanto Technology LLC c/ Cefetra BV et autres*, *JIPLP* 2010, vol. 5, n° 7, note M.A. Kock.

<sup>128</sup> Dans ce sens, Marino L., note sous l'arrêt au *JCP* 2010, n° 37, n° 909 ; Girard F., (2011), « Portée du brevet sur une séquence d'ADN : semailles et moissons autour de l'arrêt Monsanto », *Rev. Lamy Dr. aff.*, n° 1 « Perspectives » ; v. aussi Vivant M., Bruguère J.-M., « Réinventer l'invention ? », *préc.* et Le Quééré O., (2010). *Inventions biotechnologiques et droit commun des brevets*, Thèse Caen, Caen.

- **Absence d'exception de sélection stricto sensu en droit des brevets.** Le droit européen des brevets prévoit bien une exception de recherche ; à court terme, il pourrait également intégrer, comme le font déjà les droits français et allemand, une exception limitée de sélection<sup>129</sup> (qui devrait bientôt être applicable au brevet unitaire européen, comme le prévoit l'Accord sur la Cour relative au brevet unitaire européen, en cours de ratification<sup>130</sup>). Cette exception permettrait au sélectionneur de multiplier librement une plante contenant ou un plusieurs éléments brevetés, ce qui est favorable à l'obtenteur car à elle seule, l'exception de recherche ne permet pas de contourner le champ du brevet en ôtant l'élément breveté ; en effet, faute de « ciseau moléculaire » (c'est une image), le retrait du gène breveté suppose de multiplier la plante, ce qui tombe normalement sous le coup du brevet. En France et en Allemagne, les législateurs ont donc anticipé cette difficulté en introduisant en droit des brevets une exception limitée de sélection qui permet au sélectionneur de multiplier librement la plante contenant l'élément breveté sans risque de contrefaçon, et donc d'utiliser pour ses programmes de R&D le fonds génétique des variétés comportant un/des élément(s) breveté(s).

Il reste que si la variété contient encore ces éléments *in fine*, il ne pourra la commercialiser sans avoir sollicité de licence et sans payer des redevances, même s'il n'entend pas utiliser ces éléments ni exciper de leur fonction. Placé dans cette situation de dépendance, le sélectionneur peut-il « retirer » le ou les éléments brevetés ? Cela supposerait d'abord qu'il ait préalablement identifié leur présence, ensuite que ce retrait soit techniquement et financièrement possible, ce qui est loin d'être toujours le cas (en particulier pour les agriculteurs ; ou lorsque l'élément breveté est situé dans le cytoplasme : il ne peut alors être retiré, ce qui rend *de facto* la ressource non accessible)<sup>131</sup>. Où l'on voit qu'en affirmant le principe de brevetabilité des gènes en général, qu'ils soient d'origine humaine, microbienne ou animale comme d'origine végétale, la directive 98/44/CE omet de prendre en compte la

<sup>129</sup> Cf., en droit français : CPI, art. L. 613-5-3, qui dispose, en effet, que « [l]es droits conférés par les articles L. 613-2-2 et L. 613-2-3 ne s'étendent pas aux actes accomplis en vue de créer ou de découvrir et de développer d'autres variétés végétales ». En vertu de cette disposition, une plante brevetée peut donc normalement être utilisée comme parent dans le cadre d'un croisement effectué à des fins de sélection végétale, et ce sans l'accord titulaire du brevet. Mais cette disposition, qui n'est en fait qu'une exception *limitée* du sélectionneur, ne dispense par l'obtenteur qui souhaite *exploiter* la nouvelle variété sans en avoir « retiré » l'élément breveté ou sans avoir vérifié que ce dernier n'exerce plus sa fonction, soit de rechercher l'accord du titulaire du brevet, soit d'obtenir une licence obligatoire pour dépendance.

<sup>130</sup> 24 États membres de l'UE ont signé l'accord international établissant une juridiction unifiée du brevet. Une fois l'accord entré en vigueur, les pays signataires formeront un espace unifié en ce qui concerne le droit des brevets. Auparavant, une même affaire de brevet devait souvent être examinée par plusieurs juridictions dans différents États membres. Désormais, les conclusions de la nouvelle juridiction seront, elles, applicables sur le territoire de tous les États signataires et y assureront donc la sécurité juridique. De ce fait, la juridiction unifiée empêchera les décisions de justice contradictoires et réduira le coût du règlement des litiges en matière de brevets.

<sup>131</sup> C'est tout l'objet de la proposition faite par certains acteurs d'obliger le breveté à fournir aux sélectionneurs qui le demandent la variété isogénique de la variété contenant un (des) élément(s) breveté(s). On pourrait ainsi exiger du breveté que, notamment pour les variétés de soja transgénique de plus en plus souvent créées par sélection directe (« *forward breeding* »), c'est-à-dire qui intègrent le/les transgène(s) dès le début du programme de sélection), la variété « préexistante à l'innovation brevetée » soit conservée et mise à la disposition de tout sélectionneur qui la demande (du moins lorsque celle-ci n'est pas parallèlement commercialisée sans le transgène et accessible selon les règles du COV). Cette proposition est en réalité fragile, d'abord parce qu'à mesure que se multiplient les variétés créées par sélection directe, la notion d'accès à la variété isogénique n'a plus guère de sens (il n'y a pas, par définition, de variété « préexistante »), ensuite parce qu'il n'existe pas aujourd'hui de fondement juridique au regard duquel justifier cette « conservation / mise à disposition » manifestement onéreuse.

spécificité des derniers et les difficultés particulières auxquelles conduit, en ce qui les concerne, l'absence d'exception de sélection *stricto sensu* en droit des brevets.

- **Dispositions relatives à la contrefaçon.** Pour comprendre en quoi le sélectionneur peut facilement se trouver dépendant d'un ou plusieurs brevets, il faut rappeler sa situation au regard des textes actuels (art. L. 613-3 et L. 615-1 al. 3 CPI). D'une part, certains de ses actes peuvent ne pas engager sa responsabilité (et donc ne pas entraîner le paiement de dommages intérêts), **mais être néanmoins objectivement contrefaisants** (et donc être interdits). D'autre part, peu importe que le sélectionneur ait été de bonne ou de mauvaise foi, qu'il ait agi ou non en connaissance de cause ; en sa qualité de « fabricant » du produit contrefaisant, il est reconnu contrefacteur dès lors qu'il reproduit un élément breveté, même à son insu (v. *infra*, cette page). Cela paraît problématique lorsque le sélectionneur n'a pas les moyens de s'informer des brevets déposés et délivrés et de vérifier si les éléments brevetés sont présents dans les variétés qu'il manipule ou produit ; ou lorsque l'élément, avant d'être breveté, était déjà présent dans ses propres variétés, naturellement ou suite à ses travaux de sélection ; ou encore lorsqu'il ne cherche pas à exploiter le gène ou caractère breveté et entend simplement accéder à la variabilité génétique afin de conduire librement ses programmes de sélection.

➤ **Pour plus de précision quant à cette interprétation, on notera les éléments suivants :**

- L'article L. 613-3 CPI définit les principaux actes contrefaisants : « Sont interdites, à défaut de consentement du propriétaire du brevet : a) la fabrication, l'offre, la mise dans le commerce, l'utilisation ou bien l'importation ou la détention aux fins précitées du produit objet du brevet ; b) l'utilisation d'un procédé objet du brevet ou, lorsque le tiers sait ou lorsque les circonstances rendent évident que l'utilisation du procédé est interdite sans le consentement du propriétaire du brevet, l'offre de son utilisation sur le territoire français ; c) l'offre, la mise dans le commerce ou l'utilisation ou bien l'importation ou la détention aux fins précitées du produit obtenu directement par le procédé objet du brevet ».

- L'article L. 615-1 al. 3 trouble la lecture de ce premier texte en énonçant « [...] l'offre, la mise dans le commerce, l'utilisation, la détention en vue de l'utilisation ou la mise dans le commerce d'un produit contrefaisant, lorsque ces faits sont commis par une autre personne que le fabricant du produit contrefaisant, n'engagent la responsabilité de leur auteur que si les faits ont été commis en connaissance de cause »<sup>132</sup>. Du rapprochement des deux textes, on aura vite fait de conclure que les actes visés par le second ne sont contrefaisants que commis « en connaissance de cause ». Et, de fait, la distinction est souvent faite sur cette base entre contrefacteurs « directs » (fabricants et importateurs) qui seraient sanctionnés, dit-on, « sans qu'il soit nécessaire de prouver leur mauvaise foi » et contrefacteurs « indirects » (les autres) qui ne seraient sanctionnables qu'ayant agi de mauvaise foi.

- Une analyse plus rigoureuse des textes mais aussi de « l'économie du brevet » conduit à une autre vision des choses. Si le droit de brevet doit être analysé comme un droit de propriété ou, si l'on veut éviter ce mot, comme un droit assurant une exclusivité à son titulaire, l'acte de contrefaçon est celui qui porte atteinte à cette propriété/exclusivité et l'action en contrefaçon a une double nature mise en lumière depuis Roubier. Comme l'écrivent J. Schmidt-Szalewski et J.-L. Pierre, « l'action en contrefaçon [...] vise non seulement à indemniser le breveté du préjudice causé par les actes d'exploitation illicites, mais aussi à sanctionner une atteinte à son droit de propriété, en le réintégrant dans ses prérogatives

<sup>132</sup> Combinaison qu'on peut complexifier encore en mettant en avant les dispositions pénales du code, et en particulier la première phrase de l'article L. 615-14 : « Sont punies de trois ans d'emprisonnement et de 300 000 € d'amende les atteintes portées sciemment aux droits du propriétaire d'un brevet, tels que définis aux articles L. 613-3 à L. 613-6 ».

usurpées par le contrefacteur »<sup>133</sup>. Dans cette approche, il faut donc comprendre : que les actes de contrefaçon sont définis (principalement) à l'article L. 613-3 CPI ; que l'article L. 615-1 al. 3 vient simplement dire quels sont ceux qui peuvent engager la responsabilité de leurs auteurs. La distinction est importante, car elle signifie que des actes, qui ne pourraient engager la responsabilité de leurs auteurs, peuvent néanmoins être dits contrefaisants. Pour le sélectionneur<sup>134</sup>, la question de la bonne ou mauvaise foi est, cependant, absolument indifférente, puisque, en sa qualité de « fabricant » du produit contrefaisant, il ne saurait se retrancher derrière le jeu de l'article L. 615-1, alinéa 3, eût-il ou non agi en connaissance de cause.

Il est vrai que la qualification de « fabricant » n'est pas parfaitement satisfaisante et montre l'inadaptation des textes à la matière vivante ; elle paraît cependant devoir s'appliquer au sélectionneur qui multiplie, reproduit la matière biologique protégée. Il est vrai aussi qu'il faudrait analyser la portée du brevet : la matière biologique obtenue par reproduction ou multiplication est-elle dotée des mêmes propriétés que la matière biologique brevetée et dotée, du fait de l'invention, de propriétés déterminées (art. L. 613-2-3 CPI) ? L'information génétique incorporée dans le produit contrefaisant exerce-t-elle la fonction indiquée dans le brevet de produit (art. L. 613-2-2 CPI)<sup>135</sup> ? En dépit de ces quelques incertitudes et nuances, la position du droit positif est cependant assez nette : le sélectionneur qui « fabrique » (reproduit), à son insu, un élément breveté est objectivement contrefacteur et peut, au surplus, voir sa responsabilité civile engagée.

### **b.- Nouveaux facteurs de blocage**

Le GT observe que les risques de blocage de l'innovation s'accroissent en même temps que le champ de la brevetabilité progresse. Il relève à cet égard les effets qu'entraîne la **multiplication de brevets sur des plantes, sur des gènes de plantes et sur des caractères natifs**<sup>136</sup>. Ces brevets se révèlent en effet beaucoup plus bloquants que ne le sont les brevets sur les PGM ou les gènes isolés brevetés à ce jour ; dans cette dernière hypothèse, le sélectionneur n'est en effet contrefacteur que s'il exploite le gène isolé, si par exemple le gène est inséré dans le génome de sa variété (ce qui est rare en Europe où les sélectionneurs produisent peu d'OGM). À l'inverse, lorsque le gène ou le caractère breveté est *naturellement* présent (« natif ») dans une variété exploitée par le sélectionneur, cette dernière sera susceptible d'être considérée comme dépendante du brevet<sup>137</sup>. Ainsi toute variété de laitue comportant le caractère de résistance à *Nasanovia* décrit par le brevet *Rijk Zwaan* se trouve-t-elle sous la dépendance de ce brevet, ce qui a conduit certaines entreprises, comme Gautier Semences, à acquitter des redevances pour continuer, comme elle le faisait de longue date, à commercialiser des laitues issues de ses propres sélections et contenant ce caractère.

➤ **Le brevet Rijk Zwaan et la production de laitues résistantes au puceron *Nasanovia*.** On se souvient que l'entreprise Rijk Zwaan avait mis au point, par un procédé de sélection assistée par

<sup>133</sup> Schmidt-Szalewski J., Pierre J.-L., (2007). *Droit de la propriété industrielle*, Litec, 4<sup>e</sup> éd., Paris, 2007, n° 232, p. 94.

<sup>134</sup> V. *infra*, p. 60 et s., la particularité de la situation de l'agriculteur.

<sup>135</sup> V. *supra*, p. 40.

<sup>136</sup> Sur cette notion, v. les précisions apportées annexe 2.

<sup>137</sup> Il s'agit là d'un point qui n'est pas bien identifié par certains des travaux les plus récents. Voir par exemple le rapport hollandais rédigé par Trojan C.G., (2012). *Problem-solving approaches to the issue of the overlap between patent law and breeders' rights in the plant breeding sector*, Ministry of Economic Affairs, Agriculture and Innovation, La Haye. Le rapport ne décèle en effet pas de problème de blocage dès lors que, de son point de vue, ce sont les OGM qui sont protégés par brevet, que très peu d'OGM sont fabriqués en Europe et que, du même coup, très peu de sélectionneurs tentent d'avoir accès aux ressources génétiques des OGM.

marqueurs, des salades résistant au puceron *Nasanovia*. Le trait conférant cette résistance (NR) avait été identifié dans une espèce sauvage, la *Lactuca Virosa*. L'entreprise néerlandaise avait sollicité un brevet protégeant la manière d'obtenir ce caractère par une méthode originale, qui permet de casser la liaison génétique entre le caractère de résistance et le caractère de nanisme qui, selon l'inventeur, lui était systématiquement attaché (phénotype dit CRA). Pour sa part, l'entreprise française Gautier Semences avait sélectionné depuis longtemps des lignées de laitues contenant ce même caractère, sans problème lié au nanisme des salades. L'OEB a pourtant jugé crédible la nouveauté et l'inventivité des laitues exprimant le caractère NR sans expression parallèle du phénotype CRA. Fort de son brevet, qui est resté valide suite au retrait de l'opposition de Gautier, Rijk Zwaan a demandé aux sélectionneurs de semences potagères d'acquiescer des redevances pour continuer à utiliser ce caractère, quelle que soit la méthode par laquelle il était obtenu. La plupart des entreprises travaillant dans ce secteur ont pu conclure des accords de licences croisées avec l'entreprise néerlandaise, grâce à de riches pools de brevets. L'entreprise Gautier Semences, en revanche, ne possédait aucun brevet ; elle a donc dû négocier une licence et payer des redevances à Rijk Zwaan, à un moment où elle n'était plus en position de force pour négocier. Ce type de situation favorise ainsi les grandes entreprises qui ont la capacité d'investir dans des programmes de recherche et cherchent à valoriser leurs résultats.

**Le GT est très circonspect quant à la possibilité de breveter des plantes issues de procédés essentiellement biologiques** (voir les raisons développées dans le document remis à l'OEB au titre d'*Amicus Curiae*). **Surtout, il insiste sur les risques renouvelés qu'entraîne ainsi la brevetabilité de cette nouvelle génération d'inventions**, qu'il s'agisse de brevets de produit (dont la protection s'étend à toute matière biologique obtenue à partir du produit par reproduction ou multiplication et *dotée des mêmes propriétés*) ou de brevets de procédé (tout produit *obtenu par ce procédé* est alors couvert par le brevet).

**S'agissant des produits**, breveter des descriptions de plantes existantes revient à empêcher d'utiliser librement ces dernières comme source d'innovation, y compris conventionnelle. En effet, lorsque le brevet porte sur un produit, la protection s'étend à « toute matière biologique obtenue à partir de cette matière biologique par reproduction ou multiplication et *dotée de ces mêmes propriétés* »<sup>138</sup>. Cette règle, classique en droit des brevets, signifie que, quand un sélectionneur a développé de longue date une variété, il peut être contrefacteur si cette dernière est dotée des mêmes propriétés que le produit breveté. Or, autant la sélection conventionnelle peut se passer de gènes issus de micro-organismes, autant la donne est radicalement différente pour les gènes et caractères natifs puisque les brevets sur les gènes, les caractères natifs et les plantes qui les contiennent, font obstacle à la nature même de l'amélioration des plantes, qui implique de pouvoir librement brasser les gènes de l'espèce considérée, seul le résultat final pouvant être réservé par un DPI.

Le GT observe que le risque de blocage est d'autant plus grand que comme toutes les variétés d'une espèce donnée ont en commun les mêmes gènes (qui ne diffèrent entre eux que par des « variations alléliques »), comme des espèces différentes ont par ailleurs également en commun la plupart de leurs gènes (qui, outre les variations alléliques, diffèrent par leur organisation dans le génome), le ou les caractères associés à l'expression d'un allèle d'un gène donné peuvent faire l'objet d'une application concernant au moins toutes les variétés d'une espèce donnée, et éventuellement celles d'autres espèces. Un phénomène comparable de blocage pourrait se produire à moyen terme si, comme l'anticipent certains

<sup>138</sup> Article L. 613-2-2 CPI, à la suite de l'article 8-1 de la directive 98/44/CE.

généticiens, la mutagenèse dirigée venait à remplacer l'introgression des gènes. En effet, avec une telle technique, il sera possible de créer, de façon précise et rapide, des mutations ponctuelles, des ajouts ou des remplacements de séquences au sein des plantes et en particulier de copier dans une variété des séquences de gènes connues dans d'autres variétés, voire dans d'autres espèces, ce qui évitera de procéder par rétrocroisements longs et onéreux. Certaines de ces mutations auront pu advenir spontanément (mutations et recombinaisons naturelles) ou être provoquées par mutagenèse aléatoire, ou bien seront de simples copies de séquences de gènes connues. Admettre la brevetabilité de tels produits – au motif qu'ils ne sont pas encore compris dans l'état de la technique au moment de la demande de protection – aurait dès lors un effet inévitablement bloquant : les variétés ainsi développées porteraient des mutations brevetées en divers endroits du génome et ne seraient donc pas librement réutilisables pour la création de variétés nouvelles ; quant aux variétés contenant de manière naturelle les mêmes séquences brevetées, elles ne seraient plus non plus utilisables sans autorisation du titulaire du brevet.

**Lorsque c'est un procédé qui est breveté**, la difficulté tient à ce que, en présence de deux produits identiques, c'est le sélectionneur qui supporte la charge de prouver que le procédé qu'il a utilisé pour obtenir son propre produit est différent du procédé breveté qui génère le même résultat. Or le poids d'une telle règle peut s'avérer insupportable lorsque le procédé ne laisse aucune trace moléculaire dans le produit (du moins aucune trace permettant d'attester que le produit est issu du procédé breveté) ; c'est le cas de la sélection massale ou de toutes sortes de techniques comme la mutagenèse dirigée.

### c. *Limites des solutions légales et contractuelles actuelles*

Loin d'être propres à l'innovation végétale, de telles situations (brevets larges, enchevêtrement de brevets, dépendances, etc.) s'observent dans d'autres domaines comme ceux du médicament ou de la téléphonie mobile.

Pour surmonter les difficultés, les opérateurs s'entendent par le biais de **licences croisées ou pools de brevets**. Ces pratiques, tout en étant un facteur de concentration économique, opèrent bien sur de grands marchés occupés par de puissants opérateurs. Mais en dehors du cercle étroit des plus grandes entreprises qui peuvent s'entendre sur des conditions d'exploitation de leurs brevets respectifs<sup>139</sup>, elles fonctionnent moins bien sur le marché des semences où les opérateurs sont de différentes tailles, les profits moindres et les conditions des licences souvent ressenties comme injustes par le partenaire le plus faible, même si une politique de licences est proposée par certaines entreprises (v. *Syngenta* ou *Enza Zaden*<sup>140</sup>) dans le but de trouver une solution interne au secteur. D'autres expériences sont par ailleurs intéressantes. Ainsi, les sélectionneurs de légumes néerlandais cherchent à mettre en place une licence standard à bas prix pour un « panier de brevets » composé de l'ensemble de leurs titres, licence qui permettrait à tout sélectionneur, même extérieur au *pool*, d'accéder

<sup>139</sup> Voir les licences croisées pour le développement de plantes GM stackées, entre Monsanto et Dow sur le maïs RR2 et la technologie Herculex, Monsanto et Syngenta sur le soja RR2, le maïs GA21 et le Bt11, Monsanto et Bayer sur le colza RR et le colza LibertyLink. Cf. COGEM, (2011). *Drivers of Consolidation in the Seed Industry and its Consequences for Innovation*, 123 p., spéc. p. 79 et s.

<sup>140</sup> <http://www.sg-vegetables.com/elicensing>, <http://www3.syngenta.com/global/e-licensing/en/Pages/home.aspx> et <http://www.enzazaden.com/elicensing/>

au matériel breveté moyennant un prix fixe et raisonnable<sup>141</sup>. De même, dans un certain nombre de cas, l'effet négatif est limité par une politique de licences très largement consentie, ce qui fut le cas du brevet dit « Pelletier » portant sur la stérilité mâle cytoplasmique du colza, permettant la réalisation de lignées hybrides. Mais, outre le fait qu'une telle stratégie est loin d'être systématique, la multiplication des instruments de sélection ainsi brevetés, donc sans libre accès, a renchéri globalement les coûts de la recherche, participant du mouvement de concentration.

➤ **Hybrides de colza et brevets de l'INRA.** *Dans le cas du colza, le phénomène de blocage du processus d'innovation variétale a pu être évité grâce à une politique d'accès mise en place par l'INRA. À partir des années 1990, l'INRA et Serasem, qui avaient jusqu'alors fait protéger leurs variétés de colza par COV, ont changé de stratégie. Des pertes de marché et la commercialisation des hybrides ont conduit l'INRA à breveter la technologie d'hybridation. L'un de ces brevets concerne l'ADN nucléaire, dont on peut se débarrasser lors des opérations de sélection. En revanche, le second brevet concerne l'ADN cytoplasmique, et ne peut donc être contourné. Lorsque les premiers hybrides stériles ont été mis sur le marché, la protection par brevet de l'ADN cytoplasmique a eu pour conséquence l'interdiction d'accès à la ressource génétique de ces variétés protégées par COV. Le seul moyen d'accès à ces ressources génétiques passait par un accord de licence avec le détenteur du brevet. Toutefois, l'INRA a largement accordé des licences aux sélectionneurs qui le souhaitaient selon des modalités justes (licence pour le système de stérilité dans un premier temps, pour le système de restauration de fertilité dans un second temps). On mesure mieux l'enjeu qu'a pu présenter une telle politique de licence lorsqu'on sait que les hybrides de colza (protégés par COV) qui occupent aujourd'hui l'essentiel du marché présentent la caractéristique d'être dépendants de ces deux brevets détenus par l'INRA<sup>142</sup>.*

Face à ces difficultés, la directive 98/44/CE prévoit bien que, quand un sélectionneur ne peut obtenir ou exploiter un COV sans porter atteinte à un brevet, il puisse obtenir une « **licence judiciaire pour dépendance** », mais c'est à des conditions trop restrictives pour être praticables (sachant que ces conditions ne sont pas flexibles, le droit de l'UE étant contraint sur ce point par les dispositions des Adpic). En effet, la licence doit être « nécessaire pour l'exploitation de la variété végétale à protéger » et la variété doit constituer « à l'égard de l'invention revendiquée dans ce brevet un progrès technique important » et présenter « un intérêt économique considérable »<sup>143</sup>. Au-delà du caractère restrictif du texte, il faut également remarquer que les entreprises répugnent souvent à agir en justice (ce qui est nécessaire pour obtenir une licence obligatoire pour dépendance) et privilégient la voie de la négociation, ce qui laisse subsister les problèmes de dissymétrie.

Quant aux **tentatives d'innovation dite « ouverte »** entreprises dans les années 2000 et destinées à éviter les blocages (mise en commun de ressources génétiques, pools de brevets ou autres systèmes évitant ou facilitant la négociation de licences), elles n'ont pas connu un franc succès pour la plupart (contrairement à ce qui peut être observé, par exemple, dans le domaine de la génomique humaine).

<sup>141</sup> V. audition de Niels Louwaars.

<sup>142</sup> Le brevet concernant la stérilité male (sur l'ADN cytoplasmique) est arrivé à échéance en juillet 2011. Le brevet concernant la restauration de fertilité est actif jusqu'en 2023.

<sup>143</sup> Article L. 613-15-1 CPI

➤ **Quelques expériences d'« innovation ouverte ».** 1. **INRA.** Une stratégie de service public a été mise en place selon un modèle d'innovation ouverte dans le domaine de l'amélioration génétique du colza. Elle a abouti à la mise en place du « panier de brevets CMS-ogu » composé de brevets « maison » complétés par des licences ou des cessions de brevets. Ce panier de technologies est accessible sur le fondement de licences non exclusives à tous les sélectionneurs qui en font la demande (40 licences à ce jour). 2. **EPIPAGRI.** Cette expérience, lancée et coordonnée par l'INRA, avait pour objectif de fédérer des organismes publics européens de recherche en vue d'une stratégie collective de valorisation de leurs brevets, pour pallier la fragmentation de la PI publique et améliorer le transfert, vers les entreprises, des résultats de la recherche publique. Pour parvenir à ces objectifs, les participants au projet ont mis en ligne une base des brevets (500 environ) détenus par les adhérents au réseau et permis l'accès aux bases de brevets [esp@ce.net](mailto:esp@ce.net) et Patent lens, ainsi qu'à la base bibliographique Pubmed. Ils ont fait l'expérience, très nouvelle, de l'échange d'informations sur leurs actifs de PI et du montage de projets conjoints de valorisation des brevets, projets dont plusieurs sont poursuivis actuellement. Il reste que le nombre de brevets des organismes publics européens en agrobiotechnologies est globalement faible, ce qui limite la possibilité de constituer des paniers technologiques. En fin de compte, il s'avère manifestement plus adapté de passer des accords coup par coup. 3. **CAMBIA.** Initiative australienne qui a pour objet d'encourager une innovation ouverte dans le domaine des biotechnologies végétales ; la plateforme BIOS, plateforme « open source » mise en place par Cambia, propose à la fois une mise en commun de technologies et le développement conjoint de nouvelles technologies. Chaque membre est autorisé à utiliser librement les technologies produites par le « club » ; il s'engage en contrepartie à remettre à la disposition de celui-ci les améliorations qu'il pourra y apporter. Cambia propose Patent Lens, un système très performant d'accès à l'information sur les brevets. 4. **PIPRA** (Public Sector Intellectual Property Resource for Agriculture). Financée par la Rockefeller Foundation et la McKnight Foundation, cette initiative a été lancée par l'université de Californie. Initialement, elle cherchait remédier aux difficultés d'accès aux technologies brevetées dans le secteur des biotechnologies végétales et visait deux cibles : l'humanitaire (PVD) et les cultures orphelines (non prises en compte par les grandes entreprises). Pour ce faire, le projet initial prévoyait d'organiser entre les organismes participants une gestion mutualisée de la PI, la mise en place d'un système de « Clearing House » (mise à disposition de technologies libres de droits) avec Patent pooling (sans copropriété) et courtage des pools de brevets. Il prévoyait également de construire un système d'Information sur la PI (statut des licences des brevets du secteur public ; réglementation ; élaboration de règles de « bonnes pratiques » (dont une clause de non-exclusivité des licences pour objectifs humanitaires) ; consultance et formation, etc. PIPRA a finalement fortement restreint ses ambitions initiales pour se focaliser sur l'information, la formation et des services (v. ainsi : PIPRA labs ; Plateforme GenomeQuest)<sup>144</sup>.

Dans ce contexte, le GT observe que deux scénarios sont possibles. Ou bien accepter une telle évolution, ce qui ferait du brevet l'outil de protection prépondérant en matière d'innovation semencière et aurait pour effet probable de multiplier les blocages de l'innovation et de renforcer la concentration de l'industrie semencière autour de quelques grandes entreprises. Ou bien façonner les règles de PI en vue de préserver un tissu dense de sélectionneurs et, du même coup, une innovation plurielle (voies de recherche plus diversifiées, ressources génétiques mieux protégées d'une trop forte homogénéisation, etc.).

**SOUCIEUX DE PRESERVER UNE INNOVATION DIVERSIFIEE, LE GT SUGGERE LES 5 PISTES SUIVANTES.**

**Accès à l'information sur les brevets.** Face au manque d'information, le GT a mesuré les inconvénients du *statu quo*, qui consisterait à laisser les sélectionneurs rechercher les informations

<sup>144</sup> Sur cette expérience PIPRA, voir S. Vanuxem, La tentative PIPRA : un « commun » en PI sur les biotechnologies agricoles ?, 2012, Etude réalisée dans le cadre du contrat ANR Propice (Propriété Intellectuelle, Communs et Exclusivité), [www.mshparisnord.fr/ANR-PROPICE/docus-pdf/tentative\\_PIPRA.pdf](http://www.mshparisnord.fr/ANR-PROPICE/docus-pdf/tentative_PIPRA.pdf)

pertinentes, ce pour quoi ils n'ont aujourd'hui guère de temps et de moyens. Tout comme les auteurs du rapport *Semences et agriculture durable*<sup>145</sup>, le GT estime préférable que les sélectionneurs aient accès de façon précoce à l'information pertinente sur les brevets déposés et délivrés, afin de pouvoir vérifier si les éléments brevetés sont présents dans le matériel végétal qu'ils manipulent ou produisent et, ce faisant, de déterminer leur « liberté d'exploitation ». Le GT propose ainsi :

1. que l'information soit accessible *via* une base de données rendues publiques et comportant, pour chaque variété mise sur le marché, le lien avec les brevets s'y rapportant ;
2. qu'il revienne aux professionnels titulaires des brevets d'informer ainsi les sélectionneurs (et les agriculteurs, v. *infra*) ; le GT se félicite de l'annonce qui a été faite en ce sens par l'European Seed Association (ESA) et par l'Union française des semenciers (UFS)<sup>146</sup> ;
3. afin de garantir l'efficacité de ce dispositif, la plupart des membres du GT estiment que l'absence d'une telle information devrait être sanctionnée par l'irrecevabilité de l'action en contrefaçon que ce dernier entendrait éventuellement mettre en œuvre<sup>147</sup> (sachant qu'un membre du groupe s'oppose à cette solution<sup>148</sup> tandis qu'un autre en souligne les limites<sup>149</sup>). En tout état de cause, le groupe de travail est conscient que le système proposé conduit à mettre en œuvre un régime spécifique applicable aux brevets sur les inventions biotechnologiques dans le domaine agricole ; il garde également en vue les contraintes que les accords ADPIC font peser sur le droit français. Toutefois, le groupe insiste sur la possibilité d'un tel traitement différencié (la jurisprudence rendue sous les accords ADPIC l'autorisant en certaines circonstances) et surtout sur sa nécessité (du fait de la structuration spécifique du secteur et de la particularité des acteurs).

**Retour aux exigences du droit commun des brevets.** La PI est une exception au principe de liberté d'entreprise (et, du même coup, à la libre copie). Comme de nombreux experts l'ont fait avant eux, tous les membres du GT rappellent alors que : ne doivent être brevetables que les *inventions*, lorsqu'elles sont *décrites* de manière complète et compréhensible, et lorsqu'elles satisfont strictement les *conditions de brevetabilité*, en particulier la nouveauté et l'activité inventive (cette dernière notion devant s'entendre comme la non-évidence pour l'homme du métier, et donc être appréciée en fonction des connaissances disponibles et non simplement des difficultés techniques surmontées). Doivent enfin être proscrites les revendications trop larges et poursuivi le mouvement engagé dans ce sens à l'OEB.

**Approche stricte de la brevetabilité des procédés.** Le GT insiste sur l'importance de ne breveter les procédés que lorsque l'intervention humaine a un impact déterminant sur l'objet obtenu. L'OEB devrait maintenir ce cap tracé dans les décisions *Brocoli* et *Tomate ridée*, de sorte que ne soit pas contournée l'exclusion des procédés essentiellement biologiques. Le groupe rejoint en cela la

<sup>145</sup> Vialle P., (2011). *Semences et agriculture durable*, Rapport au Ministre de l'agriculture, éd. Ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche, de la ruralité et de l'aménagement du territoire, Paris.

<sup>146</sup> V. <http://www.euroseeds.org/patent-database>

<sup>147</sup> Soutiennent cette première piste d'évolution : M.-A. Hermitte, B. Remiche, M. Vivant, P.-B. Joly, Ph. Gracien pour le GNIS, G. Kastler pour la Confédération paysanne, D. Evain pour la FNAB, N. Bustin. F. Thomas s'abstient, considérant que, s'il est certes important que les professionnels puissent déterminer leur liberté d'opérer, l'information aura tendance à faciliter, voire à justifier les actions en contrefaçon. E. Ronco est favorable à une information par les titulaires de brevet, mais sur une base volontaire uniquement et à condition qu'elle ne soit pas sanctionnée par l'irrecevabilité de l'action en contrefaçon (cf. note suivante).

<sup>148</sup> E. Ronco : au-delà des problèmes pratiques qu'elle soulève (cf. *infra*, p. 45-46), elle pourrait avoir un impact négatif sur la recherche et l'innovation ; la sanction d'irrecevabilité de l'action en contrefaçon pourrait en effet grandement dévaloriser les brevets concernés, puisqu'aucune sanction ne serait attachée à leur violation en cas de non-délivrance de l'information.

<sup>149</sup> N. Morcrette vise ainsi l'hypothèse où des semences se retrouveraient, après commercialisation, dépendantes d'un brevet. Le titulaire des droits sur les semences pourrait être amené à prendre une licence de brevet ou à acquérir le brevet mais cela ne serait alors pas d'emblée indiqué sur la base de données.

position défendue par l'UFS dans sa déclaration d'août 2011<sup>150</sup> et par le Parlement européen dans une récente résolution datée du 10 mai 2012<sup>151</sup>.

**Approche stricte de la brevetabilité des produits.** S'agissant de la brevetabilité des produits issus des biotechnologies végétales, le GT a envisagé les scénarios suivants.

1. *Introduire une pleine exception de sélection en droit des brevets, de sorte qu'à l'instar du COV, les sélectionneurs puissent utiliser librement le matériel breveté à des fins de sélection et de commercialisation d'une nouvelle variété ;* cette proposition formulée par un récent rapport hollandais<sup>152</sup> requiert elle aussi de lourdes modifications textuelles ; elle est par ailleurs de nature à rendre purement et simplement inopérants, et donc sans valeur, les brevets sur les produits, puisque deviendrait gratuitement exploitable non pas le matériel génétique à la base de l'innovation (cas du COV, l'innovation elle-même restant le monopole de son titulaire), mais l'innovation elle-même. Certains doutent par ailleurs de la pertinence économique de cette proposition lorsque le brevet porte sur un OGM pour lequel le breveté doit supporter d'importants coûts d'autorisation de mise sur le marché.

2. *Restreindre la sphère du brevetable :*

a. - *les plantes issues de procédés essentiellement biologiques seraient exclues de la brevetabilité, même si ces plantes ne constituent pas des variétés végétales au sens de l'UPOV (variétés instables, espèces, etc.) ;* le GT estime que la Grande Chambre de recours de l'OEB, appelée à se prononcer sur la brevetabilité de ces plantes, devrait répondre par la négative, comme il l'a indiqué en tant qu'*amicus curiae* et comme l'ont souhaité également nombre d'acteurs politiques ou du secteur de l'amélioration des plantes – Parlement européen<sup>153</sup>, Bundestag, ESA (association européenne des semences), UFS, BDP (fédération allemande des sélectionneurs). On pourrait dire, ici, que le vivant est comme un mécano dont les pièces éléments doivent rester accessibles ; et on ne saurait en admettre la brevetabilité au prétexte que des investissements techniques et financiers importants ont été nécessaires.

b. - *et/ou l'ensemble des gènes seraient exclus de la brevetabilité.* Ce scénario est défendu par certains acteurs pour qui la brevetabilité des gènes est fondamentalement choquante, car la reconnaître signifie s'approprier la connaissance même, sans avoir inventé à proprement parler ; au point que certains membres du GT font le lien entre la colonisation de nouveaux territoires et l'appropriation du vivant par les multinationales : « dès le 16ème, grâce au pouvoir financier, les puissants ont envoyé des explorateurs à la recherche de nouveaux territoires, chaque territoire 'découvert' devenant propriété du royaume puisqu'il était apparemment nouveau et nouvellement mis en valeur (production de café, de sucre, etc.)<sup>154</sup>. Dans le domaine des plantes, l'attitude des

<sup>150</sup> UFS, *Position UFS sur la Protection des Innovations dans le domaine des l'amélioration des plantes, op. cit.*, p. 4.

<sup>151</sup> Résolution du Parlement européen du 10 mai 2012 sur le brevetage des procédés essentiellement biologiques (2012/2623(RSP))

<sup>152</sup> Louwaars N., Dons H., van Overwalle G., Raven H., Arundel A., Eaton D., Nelis A., (2009). *The future of plant breeding in the light of developments in patent rights and plant breeder's rights, op. cit.*

<sup>153</sup> Dans sa résolution du 10 mai 2012 (*préc.*), le Parlement européen a ainsi invité l'OEB « à exclure [...] de la brevetabilité les produits dérivés de l'obtention classique et toutes les techniques classiques d'obtention, y compris la reproduction faisant appel à des marqueurs et à des procédés de reproduction avancés (reproduction SMART ou de précision) et le matériel génétique utilisé pour l'obtention classique » (pt. 4). Le Parlement allemand emprunte d'ailleurs la même voie, puisque le *Bundestag* a demandé au Gouvernement fédéral de s'engager au niveau de l'Union européenne pour une modification de la directive 98/44/CE assurant que : - aucun brevet ne soit délivré sur des procédés de sélection conventionnelle, sur des animaux de rente et des plantes utiles sélectionnées à partir de ces procédés, ainsi que sur leur descendance et les produits qui en sont issus ; - en ce qui concerne les animaux de rente et les plantes agricoles, la protection par brevet se limite à l'utilisation du procédé décrit dans ledit brevet.

<sup>154</sup> « Les autochtones qui mettaient en valeur le territoire selon leur référentiel ne comptaient pas pour les colonisateurs voire étaient un frein au développement économique ou au progrès. Une des justifications de l'appropriation pouvait reposer justement sur la valorisation du territoire » observent ces membres.

multinationales est assez similaire puisqu'avec le soutien d'importants moyens financiers, ces dernières découvrent divers caractères et gènes, puis les utilisent de manière à justifier nouveauté et inventivité. Comme dans le cas des territoires, cette 'appropriation du vivant' repose ainsi sur une mise en valeur du caractère ou du gène. Rien n'a pourtant été inventé, mais seulement découvert ». Dans ce scénario, les gènes devraient relever du patrimoine commun de l'humanité et donc échapper à toute protection par brevet, de sorte que soit respectée l'une des exigences fondamentales de la recherche, à savoir la libre circulation des connaissances. Cette voie requiert toutefois des modifications textuelles lourdes et risque d'entraîner une rupture de concurrence entre les nouveaux demandeurs et ceux qui sont déjà détenteurs de brevets sur des gènes.

c.- et/ou les gènes (allèles) et caractères natifs seraient exclus de la brevetabilité<sup>155</sup>. Ainsi, ne serait pas brevetable un gène qui existe dans une espèce vivante ou toute forme mutante ou allélique d'un gène qui peut être obtenue par l'effet de mutations spontanées ou provoquées par mutagenèse physique (rayonnement) ou chimique (agents mutagènes)<sup>156</sup>. Seuls échapperaient à l'exclusion les gènes résultant d'une activité d'ingénierie moléculaire, qui ne sont pas la copie d'un gène de la catégorie précédente et dont l'obtention par mutagenèse est improbable dans le cadre des activités de la sélection semencière.

Les membres du GT sont partagés quant à la plus ou moins grande pertinence de ces scénarios.

Tous se rallient a minima au scénario 2.a. (exclusion des plantes issues de procédés essentiellement biologiques). Au-delà, une majorité de membres se rallie au scénario 2.c (exclusion des gènes et caractères natifs) ; ils conviennent de ce que les notions de « gène modifié par une opération d'ingénierie » ou de gènes et caractères « natifs » ont des contours flous (notamment parce qu'il est impossible de distinguer les allèles natifs des allèles obtenus par mutagenèse dirigée) ; mais ils considèrent que ce scénario, seul réalisable (car l'exclusion de la brevetabilité de l'ensemble des gènes leur paraît requérir des modifications textuelles trop lourdes et politiquement extrêmement difficiles à mettre en œuvre à l'échelle internationale), est nécessaire à mettre en œuvre (faute de quoi le brevet deviendrait le mode de protection quasi exclusif des innovations semencières et serait la source de multiples blocages)<sup>157</sup>.

D'autres membres du GT observent que les contours de ce scénario 2.c. sont trop complexes à dessiner et que dans ce contexte, seul le scénario 2.b. est tenable, même s'il impose de lourdes modifications des textes<sup>158</sup>.

Un membre estime quant à lui qu'aucun des scénarios envisagés n'est véritablement réaliste et leur préfère un simple retour aux exigences du droit commun des brevets<sup>159</sup>.

<sup>155</sup> Dans le prolongement de la proposition faite par l'UFS (UFS, (2011). *Protection des Innovations dans le domaine de l'amélioration des plantes.- Nécessité d'une protection forte et pistes en vue d'une coexistence harmonieuse des systèmes de protection*, Paris), le GT propose d'entendre par **gène (allèle) natif** celui qui fait partie du pool génétique de l'espèce cible ou d'une espèce interféconde avec celle-ci (y compris grâce au sauvetage d'embryon) – incluant les écotypes sauvages et les variétés cultivées – et qui est susceptible d'être produit à partir d'un autre gène (allèle) natif par le fait d'événements de mutation aléatoire et peut être introduit (recombiné) dans une variété de l'espèce par croisement sexué (avec ou sans utilisation de marqueurs ADN). Il faut entendre par **caractère natif**, un caractère de toute nature, physique ou chimique dont l'expression est susceptible d'être observée dans toute plante, écotype sauvage ou variété cultivée d'une espèce végétale ou d'une espèce sexuellement compatible (y compris par sauvetage d'embryon), et pouvant être recombiné par croisement sexué (avec ou sans utilisation de marqueurs ADN). Un caractère résultant ou pouvant résulter de mutation(s) aléatoire(s) – utilisant des agents chimiques ou des ionisants, y compris ceux sélectionnés par tilling, etc. – de gènes responsables de l'expression d'un caractère natif reste un caractère natif.

<sup>156</sup> Le GT ne s'est pas prononcé sur la biologie synthétique. Mais il est **évident qu'une telle proposition ne saurait être interprétée comme postulant la brevetabilité de principe des gènes synthétiques.**

<sup>157</sup> En faveur de ce scénario : M. Vivant, Ph. Gracien pour le GNIS, N. Bustin et, faute de croire à l'applicabilité du 1<sup>er</sup> scénario qui aurait en théorie leur préférence, B. Remiche, D. Evain pour la FNAB, M.-A. Hermitte, P.-B. Joly.

<sup>158</sup> En faveur de ce scénario : G. Kastler pour le Confédération paysanne et F. Thomas, qui se rallient néanmoins au scénario 2.c dans le cas où le scénario 2.b ne serait pas réalisable.

<sup>159</sup> E. Ronco.

**Modification des textes pertinents en matière de contrefaçon.** Enfin, par souci de justice, en cas de dépendance à l'égard de brevets déjà délivrés (**sachant que la recommandation première du GT reste que les gènes natifs soient désormais exclus de la brevetabilité**), la plupart des membres du GT considèrent que les textes relatifs à la contrefaçon devraient être modifiés. Les nouvelles dispositions seraient ainsi formulées.

1. *Sur les conditions de poursuite pour contrefaçon* : sans préjudice du 2, les actes réalisés par le sélectionneur ou l'agriculteur sélectionneur avant la délivrance effective de l'information, ne devraient pouvoir donner lieu à poursuite pour contrefaçon ; en conséquence, la **recevabilité de l'action en contrefaçon** devrait être subordonnée à l'information préalable du sélectionneur ou de l'agriculteur sélectionneur par le breveté, ses licenciés, sous-licenciés, distributeurs (l'idée étant qu'en paralysant ainsi son droit d'action, le breveté sera incité à informer le plus tôt possible) ;

2. *Sur le fond* :

- le sélectionneur ou l'agriculteur sélectionneur devrait être reconnu contrefacteur s'il est établi (la charge de la preuve incombant au titulaire du brevet) qu'il a exploité sciemment un élément breveté (cas où l'information avait été placée d'emblée sur la base de données ou elle avait été acquise par le sélectionneur par un autre moyen)<sup>160</sup> ;

- le sélectionneur ou l'agriculteur sélectionneur ne devrait pas être reconnu contrefacteur lorsque la variété a été développée et exploitée dans l'ignorance du ou des éléments brevetés (par exemple lorsque l'information n'a pas été placée ou a été placée tardivement sur la base de données) ; il devrait alors pouvoir :

- ou bien se prévaloir d'une « possession personnelle antérieure » à la délivrance du brevet, en faisant la démonstration de ce qu'il « possédait » l'invention antérieurement, ce qui lui permettrait de continuer à exploiter cette dernière à titre personnel (sans toutefois pouvoir donner de licence d'exploitation)<sup>161</sup> ;

- ou bien purement et simplement poursuivre librement l'exploitation entière de sa variété, à condition qu'il n'excipe pas de la caractéristique conférée par l'élément breveté ;

- ou bien se prévaloir d'une licence de type FRAND (« Fair, reasonable and non-discriminatory ») développée dans le secteur des télécommunications pour les brevets dits « essentiels »).

Un membre du GT<sup>162</sup> souligne les difficultés qu'emporteraient de telles modifications des textes relatifs à la contrefaçon. Il fait valoir que l'obligation d'information peut difficilement tenir compte de l'évolution de la protection des semences par les brevets. Certains brevets peuvent en effet ne pas être accordés ou bien être annulés alors même qu'ils sont référencés dans la base de données. À l'inverse, même si l'hypothèse est plus rare, des semences commercialisées peuvent s'avérer couvertes par des demandes de brevets non encore publiées au jour de la commercialisation. Enfin et surtout, le mécanisme proposé devrait naturellement conduire les titulaires de brevets à déclarer que les semences qu'ils commercialisent sont couvertes par des brevets, de manière à préserver leur droit d'action, et ce même si le champ d'application des titres de PI n'est pas encore certain. La question se poserait alors de savoir si une divulgation trop large devrait être sanctionnée et, si oui, dans quelles circonstances (intention de tromper, faute simple à évaluer au regard du doute raisonnable, etc. ?). Ce même membre doute que le système des licences

<sup>160</sup> L'article L. 615-1 du CPI devrait préciser ce point.

<sup>161</sup> Une telle solution nécessiterait une réécriture de l'article L. 613-7 CPI afin qu'il soit précisé que « la possession de l'invention doit s'entendre également du [développement, par le sélectionneur, d'une variété, fût-ce un équivalent, obtenue au moyen d'un procédé conventionnel, dont le matériel biologique fait ultérieurement l'objet d'un brevet] ».

<sup>162</sup> E. Ronco.

FRAND, développé pour résoudre les problèmes propres à l'industrie des télécommunications, soit transposable au domaine des biotechnologies végétales (il s'appuie sur l'existence d'organismes de standardisation qui n'existent pas dans ce domaine ; il pose des problèmes pratiques considérables, notamment quant à la détermination de ce que constitue une licence concédée à des termes équitables, raisonnables et non discriminatoires, etc.). Ces difficultés conduiraient donc à préconiser une sanction différente du défaut d'information (faute susceptible de réparation par exemple).

### 3) Risques de blocage Liés aux contrats

Parallèlement aux DPI, le GT observe que certaines pratiques contractuelles sont susceptibles d'entraver le processus d'innovation en soumettant l'exception de sélection à des conditions restrictives.

➤ **À cet égard, de nombreux travaux ont été produits concernant les « accords de transfert de matériel ».** Devenus classiques dans le domaine des biotechnologies, ces contrats s'appliquent le plus souvent à des outils de recherche brevetés ou non – ressources génétiques, carte du génome d'une plante, etc. –, qui sont entre les mains d'un institut de recherche ou d'une entreprise (tel institut « possède » une collection de 1 000 variétés de lin, telle entreprise a constitué des populations de tomate mutantes, etc.). Traditionnellement, ces outils – à moins qu'ils fussent compris dans les ressources génétiques stratégiques d'une entreprise – circulaient assez librement, sur le fondement d'une coutume d'échange, dans le cadre de la courtoisie académique ou de l'exception de sélection. Progressivement toutefois, puisque l'obtention de variétés nouvelles a nécessité le recours à des moyens de recherche de plus en plus importants – donc des investissements substantiels – et que, parallèlement, l'accès à la diversité génétique s'est révélé crucial pour élaborer de nouvelles variétés, les acteurs ont subordonné à des contrats le transfert de ces matériels afin d'en contrôler les utilisations.

Les clauses de ces contrats sont variables, mais contiennent toutes un socle commun de clauses de confidentialité, de limitation de la responsabilité et d'intransmissibilité du matériel à des tiers. Au-delà de ce socle commun, on peut distinguer deux catégories d'ATM. **La première catégorie** est celle des ATM proposés par les organismes de recherche publique (tel l'INRA). Ils ont pour dessein et effet de contrôler l'appropriation des résultats par le bénéficiaire de la ressource dans l'objectif de préserver les capacités de transmission et d'utilisation ultérieure du matériel. Le contrat stipule, par exemple, que le destinataire de la ressource devra informer des publications sur les résultats obtenus et ne pourra pas protéger ces derniers sans l'autorisation du fournisseur. L'objectif ici est de pouvoir contrôler que le matériel ne sera pas approprié par le bénéficiaire ou encore inclus dans un titre de propriété industrielle qui bloquerait l'utilisation future de ce matériel par cet organisme. Ces ATM peuvent encore stipuler que le bénéficiaire devra éventuellement partager avec le fournisseur les bénéfices commerciaux issus de l'exploitation des résultats dérivés du matériel transmis. **La seconde catégorie** est celle des ATM qui limitent tout à la fois l'appropriation de la ressource et étendent les droits du fournisseur aux résultats obtenus à partir de cette ressource. En plus des clauses précitées, ces contrats stipulent par exemple que le bénéficiaire devra régulièrement rendre compte au fournisseur des résultats qu'il obtient à partir de la ressource (stipulation qui permet de contrôler l'évolution des recherches et offre un avantage stratégique au fournisseur). Par ailleurs, ces contrats peuvent prévoir que le bénéficiaire de la ressource s'engage à concéder une licence exclusive, mondiale et gratuite des résultats. Ce faisant, certains de ces ATM peuvent poser divers problèmes :

- Ils peuvent soumettre l'accès au matériel à des conditions si strictes qu'elles réduisent de facto l'exception de recherche ou l'exception de sélection ; au minimum, ces contrats peuvent compliquer les échanges de matière première en entraînant de longues négociations et une surcharge administrative (ils peuvent parfois même aboutir à un blocage des échanges) ;
- par le biais de clauses de propriété industrielle, ils peuvent s'avérer très favorables à celui qui

détient la ressource et très défavorables à celui qui, par son travail de sélection, lui donne pourtant l'essentiel de sa valeur ; tel est le cas lorsqu'ils aboutissent à conférer une puissance sans pareille à des entreprises qui se contentent de fournir des ressources brutes, non travaillées ou presque ; un accord proposé par une grande entreprise de biotechnologies, il y a quelques années, est symptomatique à cet égard. L'entreprise avait séquencé le génome du riz et avait abouti à de premiers résultats. Elle mettait ces derniers à disposition gratuitement. Elle se réservait néanmoins, en contrepartie, la primeur des résultats, ce qui était en l'occurrence un atout non négligeable. Les données offertes n'étaient, en effet, qu'un avant-projet de cartographie, et l'essentiel du travail restait encore à accomplir, mené cette fois-ci par les co-contractants. L'entreprise pouvait dès lors en tirer avantage pour ses propres recherches et espérer déposer des brevets avant ses propres concurrents. Le contrat stipulait encore que, dans l'hypothèse où l'un des co-contractants déposait un brevet, l'entreprise obtenait la garantie d'une licence d'exploitation à bas prix. En vertu de cette politique contractuelle, c'étaient en définitive les concurrents, y compris la recherche publique, qui procuraient aux données encore frustes de l'entreprise l'essentiel de leur valeur industrielle et qui mettait cette dernière en position de tirer le meilleur parti des travaux complémentaires ainsi effectués. Quand on connaît l'importance cruciale du secteur du riz pour l'alimentation mondiale, on comprend tout ce qu'implique la position quasi-hégémonique d'un acteur qui mobilise, pour le surplus, une grande partie des efforts de recherche publique.

C'est pourquoi les établissements publics de recherche tentent de s'astreindre à refuser ce type de clauses et à négocier les ATM de sorte que leurs travaux de recherche et de développement ne soient pas intégralement captés par les fournisseurs de ressources. Plus en aval, mais toujours dans une perspective de politique réfléchie de propriété industrielle, les organismes publics de recherche s'attachent à être attentifs à la manière dont ils concèdent des licences de leurs brevets, de façon à ne pas priver la recherche publique d'outils génériques indispensables à l'innovation dans le domaine végétal (vecteurs, promoteurs, procédés, etc.).

Pour sa part, le GT s'est arrêté sur une figure contractuelle plus nouvelle et plus directement au cœur des questions de propriété industrielle dans le domaine des biotechnologies végétales : **les Shrink-Wrap Licences destinées à interdire la rétro-ingénierie**. Assez répandus aux États-Unis, non seulement dans le domaine du logiciel mais aussi dans celui des semences<sup>163</sup>, ces contrats (dont les stipulations figurent sur l'emballage des semences, d'où leur nom), commencent à prospérer en Europe. Élaborés par/pour certains sélectionneurs détenteurs de COV, ils visent à prémunir ces derniers contre les effets de certaines techniques d'ingénierie inverse qui permettent, à partir des hybrides, de remonter aux lignées parentales et de développer ainsi très rapidement des variétés concurrentes proches, sans risque qu'elles soient essentiellement dérivées de la variété initiale. C'est pourquoi les contrats interdisent à l'acheteur des semences (qui est réputé avoir accepté les stipulations par l'ouverture du sac) de remonter aux lignées parentales.

➤ **En pratique**, l'obteneur détient un COV sur sa variété, en général un hybride F1, et maintient secrètes ses lignées parentales<sup>164</sup>. Jusqu'à une période récente, on avait l'habitude de dire que « [l]es hybrides [...] ne trahissent pas le secret des lignées parentales: ils ne permettent pas d'accéder directement au patrimoine génétique de ces lignées bien qu'ils les recèlent, ni par conséquent de les

<sup>163</sup> V. déjà, la position de l'ISF, (2009). *The Use of Proprietary Parental Lines of Hybrids*, Antala : « In addition, to protect themselves against the unauthorised use of proprietary parental lines, for the purposes of breeding, breeders may use any relevant legal mechanisms including bag tag warnings and/or shrink-wrap agreements ».

<sup>164</sup> Le cas inverse n'est pas rare : l'obteneur protège alors ses lignées parentales par COV, non tous les descendants hybrides pour une raison de coût. Dans cette hypothèse, il est protégé par l'article 14.5, a), iii) de la Convention UPOV 1991 qui prévoit que la protection conférée par le COV s'étend aux variétés « dont la production nécessite l'emploi répété de la variété protégée ». Les tiers ne peuvent donc se servir de la lignée parentale protégée pour reproduire et commercialiser les hybrides.

reproduire conformément aux lois de Mendel »<sup>165</sup>. Or depuis quelques années, de nouvelles techniques d'analyse génétique, par exemple la méthode du fingerprinting, permettent, à partir des hybrides, de trouver tout à la fois l'empreinte de l'hybride F1 et l'empreinte génétique des lignées parentales de cet hybride (découverte du profil femelle, puis déduction du profil mâle par exemple). Pour mettre entrave aux techniques de rétro-ingénierie qui permettent de découvrir les lignées parentales, le sélectionneur détenteur du COV utilise donc parfois ces contrats qui sont collés sur les sacs de semences et dont les termes sont réputés acceptés à l'ouverture du sac (ce qui est comparable à l'acceptation par ouverture du colis qui est pratiqué en matière de logiciels). En vertu de ses stipulations, le contrat interdit au semencier qui reçoit les semences de remonter aux lignées parentales.

A titre d'exemple, la shrink-wrap licence utilisée par Pioneer prévoit notamment ce qui suit : « PLANT VARIETY PROTECTION LICENSE: One or more of the parental lines used in producing this hybrid and this hybrid are proprietary to Pioneer Overseas Corporation ("POC"). Parental lines and this hybrid may be protected by Plant Variety Protection (PVP) laws in this or other countries. As a result, export to and/or import in certain countries, without POC's prior written consent, may be prohibited. Furthermore, Licensee specifically agrees that it is not acquiring any rights from POC to use the seed, plants or plant parts of any parental line that may be unintentionally contained herein for purposes other than the production of forage or grain for feeding or processing. Licensee expressly agrees not to use any genetic engineering technique, including but not limited to genotyping, sequencing or molecular analysis of any type, in connection with the seed, plants or plant parts of this hybrid or its progenies, for the purpose of discovering its parental lines or acquiring a genetic fingerprint therefrom ».

L'entreprise Syngenta utilise également ces contrats dont la portée est du reste plus large, mais qui ont néanmoins la particularité, semble-t-il, de préserver l'exception de sélection : « You have purchased an Oleic Sunflower variety. Important notice: The use of this product is restricted. [...] By opening and using this bag of seed, you confirm your commitment to comply with these use restrictions. This product [...] is proprietary to Syngenta Crop Protection AG or its licensors and is protected by intellectual property rights. Use of the seed in this package is limited to production of a single commercial crop of forage, fiber or grain for food or feed. Unless expressly permitted by law, use of the seed for producing seed for re-planting, research, breeding, molecular or genetic characterization or genetic makeup is strictly prohibited » (« À moins que la loi ne l'autorise expressément, l'utilisation des semences pour produire d'autres semences à des fins de réensemencement, de recherche, de multiplication, caractérisation moléculaire ou génétique [...] est strictement interdite »).

Le GT est très partagé quant à la légalité de ces stipulations contractuelles qui sont susceptibles de rendre partiellement inopérante l'exception de sélection.

Pour un membre<sup>166</sup>, il convient d'examiner les clauses concernées au cas par cas, car l'étendue des actes interdits n'est pas toujours la même, certaines de ces clauses n'ayant pas pour objet d'interdire la sélection de nouvelles variétés, mais simplement de découvrir des lignées parentales d'hybrides F1 en utilisant les techniques de rétro-ingénierie (techniques du reste mises au point bien après la création de l'exception de sélection et dont il faut noter qu'elles ne sont pas nécessaires pour développer de nouvelles variétés végétales). Ce membre fait également valoir que, comme son nom l'indique, l'exception de sélection est précisément une exception au COV et non un droit, et qu'elle doit par conséquent recevoir une interprétation restrictive. Enfin, il avance que le droit français n'interdit ni de renoncer contractuellement à l'exercice de l'exception de sélection, ni

<sup>165</sup> Bonnet G., (1997). « Pratiques et abus en matière de création végétale », *RDPI* p. 12.

<sup>166</sup> E. Ronco

d'assortir l'autorisation d'exploiter une variété protégée par COV de conditions sur les actes de rétro-ingénierie<sup>167</sup> ; et l'évolution même des techniques rendrait de tels contrats légitimes.

Pour le reste du GT, ces licences sont très discutables du point de vue du droit de la concurrence et profondément contraires à l'équilibre général du droit d'obtention végétale. Les membres font valoir que les règles relatives au COV sont d'ordre public<sup>168</sup>, ce qui signifie que l'on ne peut y déroger ; ils ajoutent que, comme toute exception au monopole, l'exception de sélection joue un rôle clé dans l'équilibre du dispositif voulu par le législateur, ce qui se comprend compte tenu de l'importance de l'accès à la variabilité génétique ; puisque tout aménagement contractuel de l'exception compromet cet équilibre, doivent être réputés nuls les accords limitant ou annulant la liberté d'utiliser le matériel biologique à des fins de sélection et de développement, qu'il s'agisse des variétés protégées ou des lignées parentales. Les membres donnent ainsi en exemple le droit suisse selon lequel sont nuls les accords qui limitent ou annulent la liberté d'utiliser la matière biologique brevetée à des fins de la sélection et de développement d'une variété végétale<sup>169</sup>.

**SOUUCIEUX DE NE PAS RISQUER DE RENDRE INOPERANTE L'EXCEPTION DE SELECTION, LA GRANDE MAJORITE DES MEMBRES DU GT SUGGERE DONC QUE CES CONTRATS SOIENT CONSIDERES COMME NULS.**

<sup>167</sup> À ce titre, l'article 14.1) b) de la Convention UPOV de 1991 dispose que « *l'obtenteur peut subordonner son autorisation* [Note : notamment pour réaliser des actes de commercialisation] *à des conditions et à des limitations.* » L'UPOV précise par ailleurs à titre d'illustration que l'obtenteur peut imposer la « *méthode selon laquelle les actes autorisés peuvent être accomplis* » (UPOV, 20 octobre 2011, *Orientation en vue de la rédaction de lois fondées sur l'Acte de 1991 de la Convention UPOV*).

<sup>168</sup> V. dans ce sens, Civ. 2<sup>e</sup>, 1<sup>er</sup> févr. 2001, 98-19.158 : nullité d'une convention d'arbitrage, soumettant à une juridiction arbitrale un litige portant sur l'étendue de certificats d'obtention végétale et de matériel génétique cédés, pour contrariété à l'ordre public. Pour la Cour de cassation, en effet, « relevant du contentieux né du régime applicable aux certificats d'obtention végétale, le différend ne pouvait être soumis à l'arbitrage ».

<sup>169</sup> La loi fédérale sur les brevets d'invention dispose ainsi, en son article 9.1, que « [l]es effets du brevet ne s'étendent pas : aux actes accomplis à des fins expérimentales et de recherche servant à obtenir des connaissances sur l'objet de l'invention, y compris sur ses utilisations possibles ; est permise notamment toute recherche scientifique portant sur l'objet de l'invention ; à l'utilisation de matière biologique à des fins de sélection ou découverte et à des fins de développement d'une variété végétale ; à la matière biologique dont l'obtention dans le domaine de l'agriculture est due au hasard ou est techniquement inévitable ». L'article 9.2 complète : « Les accords qui limitent ou annulent les exceptions visées à l'alinéa 1 sont nuls ».

## ***B. PI et risque de dépendance des agriculteurs envers L'industrie semencière***

Le GT s'est ensuite interrogé sur la question de savoir si l'état actuel de la PI est de nature à placer les agriculteurs dans une situation de dépendance accrue par rapport au secteur semencier. Le groupe a conscience de ce que la dépendance, ou plus exactement les interdépendances entre acteurs, sont une réalité économique qui prévaut dans la plupart des secteurs, y compris celui de l'amélioration des plantes où, pour ne prendre que l'exemple de l'Europe, 98% des semences aujourd'hui utilisées par les agriculteurs résulteraient du travail des sélectionneurs<sup>170</sup>. Dans ce contexte, le problème n'est pas tant celui de l'indépendance absolue des agriculteurs que celui des *marges d'indépendance dont ils disposent* pour conserver le modèle agricole de leur choix.

Le GT a envisagé deux questions, celle des semences de ferme, avec deux revendications concurrentes : disposer d'un retour sur investissement, pour les semenciers, réensemencer librement leur champ pour les agriculteurs (1) ; le risque de contrefaçon auquel les agriculteurs pourraient être exposés lorsque leurs cultures comportent, de manière fortuite ou naturelle, un élément breveté (2).

### ***1) La question des semences de ferme***

En droit français et européen, l'exception des semences de ferme est affirmée pour ce qui concerne tant le COV que le brevet. Que la semence soit protégée par un COV ou un brevet, l'agriculteur peut donc, pour 21 espèces et moyennant le paiement d'une rémunération (dont sont exemptés les « petits agriculteurs »), reproduire sur son exploitation le matériel de reproduction protégé, ce qui le dispense de racheter chaque année des semences de ces variétés protégées.

Reste à savoir si l'encadrement actuel de l'exception des semences de ferme opère un juste équilibre entre les intérêts des obtenteurs et ceux des agriculteurs.

D'un côté, les obtenteurs et producteurs de semences soulignent l'importance que représentent pour eux ces rémunérations. Ils font valoir que le secteur est de plus en plus concurrentiel et qu'ils connaissent un besoin croissant de rémunérer leurs investissements par la vente de semences. Ils soulignent qu'ils ont besoin de rémunérer leur recherche par la vente de semences et que si, dans le cas du maïs, du tournesol et de certaines potagères, ils vendent des semences hybrides de première génération de lignées pures dont les performances sont perdues à la génération suivante (l'agriculteur devant donc racheter la semence chaque année), tel n'est pas le cas des espèces autogames comme le blé, les descendants de semis restant conformes à la variété originale. Pour ces espèces, les

---

<sup>170</sup> Certains membres du GT soulignent la dépendance inverse de l'industrie des semences envers les semences sélectionnées et renouvelées par les agriculteurs. Si les semenciers s'alimentent au premier chef à des « banques de germoplasme » (ressources génétiques conservées *ex situ*), ils ne peuvent se passer totalement de ressources conservées *in situ*, évoluant au champ et via les échanges informels entre « agriculteurs sélectionneurs ». Pour ces membres, la question n'est donc pas simplement celle de la dépendance des agriculteurs envers l'industrie des semences mais aussi celle de l'interdépendance indispensable entre l'industrie des semences et les systèmes semenciers dits « paysans » ou « informels » (v. *infra* p. 68 et s.).

obtenteurs estiment donc normal d'être rémunérés en cas de réensemencement, notamment face à des détenteurs de brevets qui disposent quant à eux d'outils efficaces pour percevoir leurs droits de licences<sup>171</sup>. Plus généralement, ils estiment juste que les agriculteurs participent au financement de la création variétale dont ils bénéficient et insistent sur le coût de la recherche (12 à 15% du C.A.) et la nécessité de maintenir la diversité de cette recherche.

D'un autre côté, si la FNSEA et le CNJA adhèrent à ces arguments, d'autres s'y opposent avec vigueur (Confédération paysanne, Coordination rurale, MODEF). Ils évoquent les avantages liés à la pratique des semences de ferme (sécurité et flexibilité du stock semencier, diminution des intrants, adaptation locale des semences). Ils estiment participer d'ores et déjà au financement de la création variétale, à la fois quand ils achètent des semences et quand ils « entretiennent la diversité cultivée » (par leurs sélections adaptatives, par les échanges informels de semences qu'ils pratiquent entre eux, etc.). Au titre de leur contribution historique et actuelle à la création et au renouvellement de la diversité cultivée, ils se prévalent d'un « droit inaliénable » à réensemencer gratuitement leurs champs avec leur récolte, quelle que soit l'espèce considérée (même si, en droit français, la pratique des semences de ferme a été interdite par les tribunaux avant d'être autorisée sous condition en 1994 pour le COV européen, en 2008 pour les brevets et en 2011 pour le COV français). Ils ajoutent qu'il serait injuste qu'ils acquittent une redevance, alors que le droit international – plus précisément le Traité international sur les ressources phytogénétiques pour l'agriculture et l'alimentation (traité dit « TIRPAA », v. *infra* p. 65 et s.) prône un partage des avantages au bénéfice des agriculteurs qui ont contribué et continuent de contribuer à la conservation et à l'amélioration des ressources phytogénétiques<sup>172</sup>.

Dans ce contexte, le GT s'est interrogé sur l'équilibre à trouver, observant que rien ne détermine une réponse dans un sens ou dans l'autre, seules des considérations socio-économiques pouvant guider la réflexion.

**SANS PARVENIR A SURMONTER LES OPPOSITIONS ENTRE SES MEMBRES<sup>173</sup>, LE GT PENSE QU'IL CONVIENT D'ATTIRER L'ATTENTION DES DECIDEURS ET DES PROFESSIONNELS QUI SERAIENT AMENES A NEGOCIER DES ACCORDS, SUR LES ELEMENTS SUIVANTS :**

**La mise en œuvre de ses droits par le titulaire d'un DPI est logique ; l'exception de semences de ferme l'est aussi, ne serait-ce que pour des raisons de liberté de choix des méthodes de production agricole (sachant que pour certains, elle est également un facteur de stabilisation du prix des semences, de performance économique de l'exploitation, etc.).**

<sup>171</sup> Contrairement aux caractères morphologiques protégés par les COV, les caractères génétiques protégés par les nouveaux brevets sont facilement identifiables, dans les champs ou les récoltes, par marqueurs génétiques ou moléculaires, ce qui permet d'identifier efficacement l'emploi de semences de ferme. C'est aussi pour faire face à cette nouvelle concurrence (établie sur le marché mondial, hypothétique sur le marché européen), que les obtenteurs plaident pour une meilleure rémunération de leur COV, via la mise en œuvre effective du paiement des redevances dues en application de l'exception de semences de ferme.

<sup>172</sup> Ce à quoi les obtenteurs répondent que le TIRPAA énonce que le COV, par son exception de sélection qui permet à chacun d'accéder à la variabilité génétique, constitue en soi un partage, certes non monétaire, des avantages.

<sup>173</sup> G. Kastler, pour la Confédération paysanne, et D. Evain, pour la FNAB, sont opposés à toute forme de rémunération.

Dans cette perspective, le montant de la rémunération doit opérer un juste équilibre entre les intérêts des semenciers et ceux des agriculteurs ; pourraient éventuellement être redéfinies, dans le sens d'une plus grande souplesse, l'assiette de l'exception (nombre d'espèces visées) et la notion de « petit agriculteur » exempté du paiement de redevances<sup>174</sup>.

Les agriculteurs qui ne cherchent pas à reproduire la semence à l'identique (sélection « conservatrice »), mais à l'employer comme départ de sélection, en champ, de variétés populations, devraient pouvoir le faire sans acquitter de rémunération (le réensemencement se faisant alors au titre de l'exception de sélection). Puisque c'est à celui qui invoque un droit de le prouver, le GT estime, dans sa grande majorité, que c'est au titulaire du droit de PI d'établir qu'il y a « sélection conservatrice » (par exemple en montrant que l'agriculteur dispose d'une parcelle de multiplication de semences séparée de ses parcelles de culture agricole et/ou qu'il utilise la dénomination variétale)<sup>175</sup>.

## 2) Le risque de contrefaçon de brevets

La multiplication de variétés brevetées risque-t-elle de placer les agriculteurs dans une position inédite de contrefacteurs, soit parce qu'ils cultivent leurs champs avec des semences issues d'une variété contenant un élément breveté dont ils ignorent la présence (cas d'un gène ou d'un caractère natif brevetés)<sup>176</sup>, soit parce qu'ils sont victimes d'une présence fortuite d'un élément breveté dans leurs cultures (contamination dans le sac de semence ou flux de gènes dans le champ) ? De telles hypothèses sont prises au sérieux depuis l'affaire *Schmeiser c. Monsanto Canada Inc.*<sup>177</sup>, jugée par la Cour Suprême du Canada, et dont le retentissement a été considérable. **Cette affaire n'est pourtant guère représentative, d'abord parce qu'elle fut jugée sur le fondement du droit canadien et non français, ensuite parce qu'en l'espèce, l'agriculteur avait sciemment récolté, conservé et semé dans certaines parcelles de son exploitation du colza Monsanto résistant au glyphosate.** Même s'il n'avait pas traité ses cultures au glyphosate – son objectif étant d'utiliser le fonds génétique de la variété, ce qui explique qu'il n'ait pas été condamné à des dommages et intérêts punitifs (ou « remise de profits » qui tient compte des bénéfices réalisés par le contrefacteur et sanctionne la faute « lucrative ») –, il avait reproduit le transgène et était donc contrefacteur au sens du droit des brevets.

- **L'affaire *Schmeiser c. Monsanto Canada Inc.*** Il était question de semences de colza génétiquement modifiées pour résister au glyphosate et vendues par Monsanto sous la marque « Roundup Ready » (RR). Il faut préciser d'emblée que l'agriculteur qui entend cultiver le colza RR doit conclure avec Monsanto un accord de licence (« *Entente sur les utilisations technologiques* » (EUT)). Il s'engage alors à n'utiliser les semences que pour une seule récolte

<sup>174</sup> Cette double suggestion est retenue par le groupe tout entier mais particulièrement soutenue par G. Kastler, pour la Confédération paysanne, D. Evain pour la FNAB, et F. Thomas, dans le cas où la rémunération serait rendue obligatoire. Notons que la liste des 21 espèces actuellement concernées a été dressée en tenant compte des « pratiques traditionnelles » (invoquées par COPA COGECA, organisation des agriculteurs européens) dans chacun des Etats de l'Union. Ph. Gracien, pour le GNIS, insiste donc sur le fait que si la liste était élargie, ce devrait être au profit d'espèces pour lesquelles il y existe une « tradition de semence de ferme ». N. Bustin, dans la même veine, appelle à bien déterminer les éléments de la « pratique traditionnelle » des semences de ferme pour les espèces additionnelles, et indique que la liste des espèces devrait aussi pouvoir être étendue pour des raisons d'intérêt public (par exemple les espèces « pièges à nitrates »).

<sup>175</sup> Sur cette question, v. *infra p.*

<sup>176</sup> On est alors dans le cas où l'agriculteur n'a pas acheté les semences brevetées, car lorsqu'il les a achetées, non seulement il peut vendre sa production mais en ressemer une partie (l'article L613-5-1 du CPI lui reconnaissant le bénéfice de l'exception des semences de ferme dans les conditions du règlement 2100/94/CE).

<sup>177</sup> Cour Suprême du Canada, *Schmeiser c. Monsanto Canada Inc.*, 2004 CSC 31, 239 D.L.R. (4th) 271.

et autorise l'industriel à inspecter ses champs et à effectuer des prélèvements d'échantillons afin de contrôler le respect du contrat<sup>178</sup>. Mais, en l'espèce, Percy Schmeiser, agriculteur du Saskatchewan, n'était lié par aucun contrat à Monsanto, puisqu'il n'avait jamais acheté de semences RR. Il avait sciemment reproduit des repousses du colza RR, repousses apparues dans ses champs de manière accidentelle sans qu'il les ait lui-même introduites, ni même qu'il ait favorisé cette introduction. Son dessein n'était pas d'utiliser le gène de résistance au glyphosate, mais d'utiliser le fonds génétique de la variété pour ses propres productions. Il savait néanmoins que ses voisins cultivaient le colza RR, avait constaté des repousses dans ses champs et avait fait le nécessaire pour les récupérer, les multiplier et les cultiver. Certains de ses champs présentaient même une présence à 100% de la variété contenant l'élément breveté – ce qui excluait dans ces champs-là, il faut insister sur ce point, toute idée de « présence fortuite ». Comme il n'avait réalisé aucun profit dû à l'invention puisqu'il n'avait pas cherché à tirer parti du caractère de résistance des plantes au Roundup, Schmeiser n'a pas été condamné à la remise des profits (« *account of profits* »)<sup>179</sup>. Selon la Cour, en effet, le défendeur avait réalisé les mêmes profits que s'il avait planté et récolté du colza ordinaire, Schmeiser n'ayant tiré *aucun avantage de la résistance du colza à l'herbicide*. L'acte de contrefaçon n'en a pas moins été retenu. — **Le droit applicable.** En vertu du droit canadien, les variétés ou les plantes ne sont pas en elles-mêmes brevetables, mais il est possible de breveter des gènes modifiés et les protéines qui en résultent<sup>180</sup>. En cas d'allégation de contrefaçon, il revient à la juridiction d'apprécier deux questions centrales : l'élément breveté était-il ou non important ? Le brevet a-t-il été exploité par quelque d'autre que le titulaire du brevet ? Sur le premier point, la Cour énonce, sans difficulté, que : « En l'espèce, les gènes et cellules brevetés ne sont pas simplement un "élément" de la plante ; au contraire, les gènes brevetés sont présents dans toute la plante génétiquement modifiée, dont toute la structure physique est formée des cellules brevetées. C'est en ce sens que les cellules ressemblent quelque peu à des blocs Lego : si on alléguait que la construction d'une structure à l'aide de blocs Lego brevetés constitue une exploitation contrefaisante, le fait que seuls les blocs ont été brevetés et non toute la structure n'empêcherait pas de conclure à l'existence de contrefaçon [...] » (§ 42). Sur le second point, l'analyse était plus complexe. Schmeiser avait-il en récoltant, en conservant et en semant des graines contenant le gène et la cellule brevetés, « exploité » ce gène et cette cellule ? D'une manière générale, la juridiction doit se demander, si le breveté a été privé, directement ou indirectement, de l'avantage du monopole défini par la loi sur les brevets et si le défendeur s'est livré à une activité à but commercial ou ayant eu pour but direct ou indirect de réaliser un profit<sup>181</sup>. Pour établir ce point, il est intéressant de noter que la jurisprudence ne se soucie pas de savoir si l'invention brevetée a été *exploitée isolément*, c'est-à-dire si la fonction (l'usage) de l'invention brevetée a été mobilisée par le défendeur. Comme l'énonce la Cour, « [s]i ses activités [celles de Schmeiser] relatives aux plantes de colza Roundup Ready constituent une exploitation ayant privé Monsanto de la pleine jouissance de son monopole du gène et de la cellule, M. Schmeiser a alors contrefait le brevet » (§ 80). Il n'est pas nécessaire, ajoute la Cour, « que le gène ou la cellule soient exploités isolément et il n'est pas nécessaire non plus que les appelants aient pulvérisé de l'herbicide Roundup sur leurs cultures » (*syllabus – v. aussi* § 81 et s.). Et l'on comprend donc que ce qui est, en définitive, déterminant, pour la Cour Suprême, c'est « l'utilité latente » des propriétés des gènes et cellules brevetés : « Qu'un agriculteur pulvérise ou non de l'herbicide Roundup, la culture de colza possédant les gènes et cellules brevetés engendre une utilité latente. L'agriculteur profite de cet avantage dès le départ : il lui sera possible de recourir à la pulvérisation si jamais elle se révèle nécessaire » (§ 84).

<sup>178</sup> Gervais D., Elizabeth, Judge E.F., (2006). *Le droit de la propriété intellectuelle*, Thomson Carswell, Toronto, p. 374-375.

<sup>179</sup> Mécanisme d'indemnisation spécifique issu des juridictions d'*Equity*. À différence des dommages intérêts qui réparent la perte subie par l'inventeur (perte de profits, perte de redevances), la remise de profits est calculée sur la base des profits retirés par le contrefacteur.

<sup>180</sup> Gervais D., Elizabeth, Judge E.F., (2006). *op. cit.*, p. 377.

<sup>181</sup> Gervais D., Elizabeth, Judge E.F., (2006). *op. cit.*, p. 436.

D'ailleurs, en vertu du précédent anglais *British United Shoe*<sup>182</sup>, le défendeur en possession de l'invention est présumé l'avoir exploitée ou avoir eu l'intention de le faire, éventuellement de façon contrefaisante. — **Les enseignements de l'affaire Schmeiser.** Que nous enseigne cette décision, au-delà des fantasmes et des spéculations qui l'entourent ? La solution est sans doute rigoureuse, bien que le comportement de Schmeiser ne soit pas exempt de reproches d'un point de vue juridique et bien que la sanction soit modérée. Sur le plan analytique, il faut tout d'abord distinguer selon que le « gène exerce sa fonction » ou qu'il « est susceptible d'exercer sa fonction ». Dans l'affaire Schmeiser, le gène n'exerçait pas sa fonction puisque le glyphosate n'avait pas été utilisé ; mais il était *susceptible de l'être et c'est ce qui justifie la qualification de contrefaçon* (concept « d'utilité latente »). Ensuite, comme le montre la décision de la Cour Suprême, le comportement du contrefacteur présumé n'est pas indifférent, y compris lorsque le gène est encore susceptible d'exercer sa fonction. Il est difficile de placer sur un même plan l'agriculteur qui utilise l'herbicide associé à un gène breveté et celui qui ne fait qu'utiliser le fonds génétique de la variété. Enfin, l'intention n'est pas indifférente non plus : on ne saurait traiter de façon identique celui qui connaissait la présence de la technologie brevetée et celui qui l'ignorait, celui qui connaissait le caractère contrefaisant de ses actes et celui qui l'ignorait.

**L'affaire apporte toutefois un éclairage sur les nouvelles problématiques auxquelles l'agriculteur pourrait être confronté en France, en cas de présence de matériel breveté dans ses productions. En droit français :**

- l'agriculteur pourrait être jugé objectivement contrefacteur s'il a agi en connaissance cause ;
- il pourrait l'être également, même s'il ne connaissait pas la situation (de contamination par exemple), car la bonne ou mauvaise n'a d'incidence que sur les dommages intérêts. Or, cette situation n'est pas sans conséquence, car le contrefacteur indirect, même de bonne foi, peut se voir interdire de poursuivre ses agissements<sup>183</sup> ;
- c'est donc plus franchement que la question doit être posée : est-il raisonnable de retenir la qualification de qualification dans l'hypothèse où celui dont les actes sembleraient couverts par les dispositions légales a agi non pas simplement sans intention mais sans maîtrise possible de la situation ? La question est totalement inédite – ce qui est en réalité une nouvelle démonstration de ce que les textes présents s'adaptent mal à la matière reproductible. Toutefois, si l'on tient les actes de contrefaçon pour des actes « d'emprise » sur le territoire (virtuel) qui est celui

<sup>182</sup> *British United Shoe Machinery Co. c. Simon Collier Ltd.*, (1910) 27 R.P.C. 567 (H.L.).

<sup>183</sup> Il résulte de l'analyse proposée plus haut (v. *supra*, p. 42) des textes français en matière de contrefaçon, que les actes de contrefaçon sont définis à l'article L. 613-3 CPI. L'article L. 615, al. 3 CPI se contente de définir les actes pouvant engager la responsabilité de leurs auteurs. En conséquence, même les actes ne pouvant pas donner lieu à des dommages intérêts, sont « objectivement illicites » au sens du premier de ces articles et peuvent faire l'objet de mesures d'interdiction. Une telle situation est particulièrement problématique pour l'agriculteur, fût-il de bonne foi, qui reste ainsi susceptible de se voir enjoindre de mettre fin à sa culture dès lors que celle-ci pourrait être jugée objectivement contrefactrice. Il est en effet admis que « le contrefacteur indirect de bonne foi qui a seulement vendu, utilisé ou détenu l'objet contrefaisant peut être frappé par l'interdiction [de poursuivre ses agissements] ». La question de la bonne foi ou de la mauvaise foi n'a donc, en toutes hypothèses, qu'un intérêt limité. Même sur le terrain des dommages-intérêts, le fait pour celui qui est poursuivi de pouvoir faire valoir sa bonne foi lui permet d'échapper au paiement de dommages-intérêts pour le passé mais, dès l'instant où il se trouve mis en demeure d'avoir à cesser son exploitation ou simplement informé par le titulaire du brevet que celui-ci considère l'exploitation faite comme portant atteinte à son titre, il sera susceptible d'être condamné, à compter de cette date, au paiement de dommages-intérêts.

du breveté, il paraît difficile de considérer que la situation examinée appelle une telle qualification. Même s'il est vrai que comparaison n'est pas raison, les textes sanctionnent, en effet, ce qu'on pourrait qualifier de « pénétration » sur le territoire réservé, volontaire ou involontaire. Mais ici l'agriculteur ne pénètre pas sur ce territoire virtuel. Il y est en quelque sorte attiré de vive force. La situation lui est imposée. Ce ne serait pas respecter l'esprit des textes que de prétendre les faire jouer. Mais il n'est pas certain qu'un tel raisonnement soit retenu par le juge.

- De la même manière, il serait possible d'invoquer la jurisprudence *Monsanto c/ Cefetra* selon laquelle le breveté n'est protégé que lorsque le gène est *susceptible d'exercer sa fonction*<sup>184</sup>. Mais tout gène breveté présent dans la production de l'agriculteur peut être considéré comme *susceptible* d'exercer sa fonction. Le risque est certes plus limité s'agissant d'un gène de tolérance à un herbicide, du moins lorsque l'agriculteur n'emploie pas l'herbicide associé ; mais un tribunal pourrait en juger autrement et considérer le gène néanmoins « susceptible d'exercer sa fonction ». Surtout, le risque est grand s'agissant d'un gène de résistance aux insectes ou d'un gène augmentant la teneur en acides gras omega 3, l'un et l'autre exerçant d'eux-mêmes leur fonction, indépendamment de toute volonté de l'agriculteur. Dès lors, il serait très difficile, dans la conception actuelle de la contrefaçon, de soutenir que l'agriculteur n'est pas contrefacteur, quand bien même il ignorerait la présence du gène breveté et/ou ne pourrait le supprimer de sa production.

**Sans doute faut-il nuancer la portée pratique de cette insécurité juridique.** En effet, aucune action en contrefaçon de brevet ne semble avoir été intentée contre des agriculteurs en Europe, par manque d'appétence des titulaires de droits pour ce genre d'actions ou du fait du faible volume des cultures d'OGM. Plus fondamentalement, certains rappellent que, y compris sur le continent américain, il n'y aurait aucune politique des grands semenciers visant à agir systématiquement en contrefaçon contre les agriculteurs. C'est du moins ce qui ressort d'une décision rendue par le juge d'un tribunal de district de New-York<sup>185</sup>, le 24 février 2012, dans une affaire opposant Monsanto et des acteurs du monde agricole défendus par la *Public Patent Foundation*. Ces derniers soutenaient en particulier qu'il existait, de la part de la multinationale américaine, une politique de poursuites systématiques en contrefaçon et demandaient que soit jugée l'absence de contrefaçon par les agriculteurs. L'action a été déclarée irrecevable. Le juge a relevé en effet que 144 actions avaient été exercées entre 1997 et 2010 par Monsanto, soit 13 actions par an sur 2 millions d'exploitations agricoles présentes aux États-Unis.

Il faut mentionner toutefois que ces chiffres ne tiennent pas compte des possibles menaces suivies de « négociations amiables » ni du climat d'intimidation qui peut en résulter, réalité invisible en justice mais dont l'impact pourrait ne pas être négligeable. Rappelons par ailleurs que si aucune action en contrefaçon de brevet ne semble avoir été intentée contre des

<sup>184</sup> V. CJUE, *Monsanto c/ Cefetra* : « ni l'article 9 de la directive ni aucune disposition de celle-ci n'accorde une protection à une séquence d'ADN brevetée qui n'est pas susceptible d'exercer la fonction qui est la sienne ».

<sup>185</sup> *Monsanto c/Organic Seed Growers and Trade Association*, No. 11-2163 (S.D.N.Y. June 1, 2011). Un appel a été formé contre cette décision par OSGATA devant la Courts of Appeals for the Federal Circuit of Washington, D.C. L'audience a eu lieu le 10 janvier 2013 et l'affaire a été mise en délibéré.

agriculteurs en Europe, ces actions pourraient se multiplier dans le cas où des OGM seraient massivement mis en culture sur le territoire européen : c'est bien avec la généralisation des cultures d'OGM aux États-Unis et au Canada que sont apparues les actions en contrefaçon dans ces pays.

**DANS CE CONTEXTE, AFIN D'ELIMINER TOUTE INSECURITE JURIDIQUE, LE GT ESTIME QU'IL SERAIT SOUHAITABLE DE PRECISER LE DROIT FRANÇAIS / UE DE TELLE MANIÈRE :**

1. que les agriculteurs soient informés de la présence d'éléments brevetés dans les semences qu'ils achètent. À ce jour, les semences OGM sont obligatoirement étiquetées « OGM », mais cet étiquetage ne dit rien de l'éventuelle présence d'éléments brevetés. Par ailleurs, un nombre croissant de brevets porte sur des semences non OGM. Dans ce contexte, une information additionnelle en direction des agriculteurs paraît nécessaire. La plupart des membres du GT pensent que cette information devrait figurer sur les sacs de semences voire sur les bordereaux de livraison et factures (ce à quoi Ph. Gracien, pour le GNIS, s'oppose, estimant que les agriculteurs auront accès comme les sélectionneurs à la future base de données).

2. que sans préjudice du 3, les actes réalisés avant la délivrance effective de l'information ne puissent donner lieu à poursuite en contrefaçon ; qu'en conséquence, la *recevabilité* de l'action en contrefaçon soit subordonnée à l'information préalable et dûment réalisée de l'agriculteur par le breveté, ses licenciés, sous-licenciés, distributeurs<sup>186</sup> ; certains membres insistent sur les limites de cette proposition en faisant valoir que l'on assujettit ainsi l'action en contrefaçon à une information qui ne sera pas nécessairement parvenue à l'agriculteur si celui-ci est « contaminé » par le champ de son voisin et non par les semences qu'il achète<sup>187</sup> ; d'autres membres souhaiteraient que le titulaire du brevet ne puisse pas faire valoir ses droits s'il a refusé de procéder à ses frais, à la demande de l'agriculteur, à la suppression de l'élément breveté dans les produits de ce dernier<sup>188</sup>, mais le reste du GT considère cette proposition comme techniquement impossible à mettre en œuvre.

3. que l'article L. 615-1 CPI précise que l'agriculteur est contrefacteur s'il est établi (*par le titulaire du brevet, qui supporte la charge de la preuve*) qu'il a utilisé *sciemment* une variété contenant le ou les éléments brevetés **et** avec l'intention d'exploiter la ou les fonctions protégées par brevet<sup>189</sup>.

4. que l'agriculteur, dont il n'est pas établi qu'il a utilisé *sciemment* une plante contenant le ou les éléments brevetés **et** avec l'intention d'exploiter la ou les fonctions protégées par le brevet, peut continuer d'exploiter librement le produit de sa récolte et ce sans limite de temps s'il n'excipe pas de la fonction protégée.

<sup>186</sup> Comme pour les propositions faites en matière d'action en contrefaçon contre le sélectionneur, il faut rappeler que le titulaire du brevet a tout intérêt à satisfaire à l'obligation d'information sur les sacs de semences (s'il s'agit de la modalité arrêtée). Mais, ici encore, rien, dans les dispositions proposées, ne s'oppose à ce que le breveté informe l'agriculteur par un autre moyen, à charge pour lui, toutefois, d'établir que l'agriculteur a utilisé sciemment la variété contenant l'élément breveté (et sans préjudice de la preuve de ce que l'agriculteur avait l'intention d'exploiter la fonction brevetée).

<sup>187</sup> *Contra* : E. Ronco, qui préfère les suggestions suivantes (voir points 3 et 4 *infra*).

<sup>188</sup> Notamment G. Kastler pour la Confédération paysanne et D. Evain pour la FNAB.

<sup>189</sup> Par exemple, serait contrefacteur l'agriculteur qui (comme dans les faits de l'affaire *Bowman c. Monsanto* qui vient d'être tranchée par la Cour suprême des États-Unis, 13 mai 2013, n°11-796), plutôt que d'acheter chaque année des semences brevetées au semencier (ou à l'un de ses distributeurs), s'est procuré des semences de deuxième génération auprès d'un silo et les a utilisées avec l'intention d'exploiter la ou les fonctions protégées par le brevet.

### C) PI et diversité génétique des plantes cultivées

Au cours des deux derniers siècles, le passage de la polyculture-élevage à des systèmes spécialisés à usage intensif d'intrants<sup>190</sup> s'est accompagné d'une diminution du nombre d'espèces cultivées. Au sein de chaque espèce, la sélection a restreint la base génétique des variétés : les populations sont devenues de plus en plus homogènes (lignées pures, hybrides F1 ou clones, selon le mode de reproduction) pour être de plus en plus performantes dans des itinéraires techniques de plus en plus standardisés et artificialisés<sup>191</sup>.

On ne saurait imputer ce phénomène au seul droit de la propriété industrielle, car même si ce dernier a été façonné dans le dessein de soutenir le modèle d'innovation semencière correspondant<sup>192</sup>, c'est tout un effet de système (réglementation de l'inscription au catalogue des variétés, normes pour la multiplication et la commercialisation de semences, logique de l'offre et de la demande, etc.) qui doit être considéré. Dans ce contexte, le GT juge difficile de se positionner face aux études qui analysent les liens entre DPI et érosion de l'agrobiodiversité, d'autant que leurs résultats sont parfois nettement opposés<sup>193</sup>. Il est par ailleurs conscient que ces oppositions illustrent aussi les difficultés méthodologiques à évaluer les impacts de la PI sur la diversité des plantes cultivées (pas de temps à prendre en

<sup>190</sup> Papy F., (2008). « Agriculture et industrialisation », *Encyclopaedia Universalis*, éd. électron, Paris.

<sup>191</sup> Gallais A., (2005). *Progrès réalisés en amélioration des plantes et agriculture durable*, Académie d'agriculture de France, Paris.

<sup>192</sup> Bonneuil Ch., Thomas F., *Gènes, pouvoirs et profits*, op.cit., pp. 92-121.

<sup>193</sup> Certaines placent le COV et le brevet sur le même plan en termes d'incitation au développement de variétés homogènes (v. Louwaars N., Dons H., van Overwalle G., Raven H., Arundel A., Eaton D., Nelis A., (2009). *The future of plant breeding in the light of developments in patent rights and plant breeder's rights*, , op. cit., p. 39-40). Par exemple, ils font remarquer que l'octroi d'un COV implique juridiquement que les variétés soient homogènes et que les conséquences de cette exigence ne sont pas suffisamment compensées par le grand nombre de variétés nouvelles protégées chaque année, qui font certes évoluer en permanence la base génétique des variétés, mais sont excessivement proches les unes des autres. De plus, le filtre réalisé par l'examen de la valeur agronomique et technologique lors de l'inscription des variétés au Catalogue accentue le phénomène en ne conduisant sur le marché que des variétés répondant à un nombre limité de critères (Anvar S., (2008). *Semences et Droit : l'emprise d'un modèle économique dominant sur une réglementation sectorielle*, thèse de doctorat, Paris 1, Paris). D'autres indiquent que le système du brevet aurait un effet plus net en termes d'homogénéité, en incitant à procéder par sélection de caractères spécifiques plutôt que par croisement de nouveaux génomes. D'autres encore soulignent le rôle du système du COV dans la diversification des variétés cultivées ; ils rappellent que l'exception de sélection permet d'exploiter librement les 70 000 variétés protégées par COV dans le monde et conduit à un brassage du germoplasme favorable à l'entretien et à l'enrichissement de la diversité intra-spécifique (Silhol, P., (2010). *Indicateurs de biodiversité : flux variétal, segmentation et concentration du marché pour huit espèces de grandes cultures de 1985 à 2007. Synthèse des principales études relatives à l'évaluation du progrès génétique*, GNIS).

En tout état de cause, comme l'observent encore certains spécialistes, le droit d'obtention végétale, tel qu'il est articulé à l'obligation de faire figurer une variété au Catalogue pour pouvoir la commercialiser, entraîne une difficulté par rapport au contrat social qui fonde l'exclusivité caractéristique des DPI. Classiquement, l'exclusivité est conférée pour une période de temps limitée, à l'issue de laquelle l'invention « tombe dans le domaine public ». L'inventeur est ainsi récompensé, mais le tissu industriel et la société tout entière y trouvent aussi leur bénéfice. Or si le COV est bien temporaire, il est relativement rare que la variété protégée rejoigne concrètement le domaine public. En effet, il faut, pour qu'elle puisse continuer d'être utilisée, qu'elle reste inscrite au catalogue. Elle doit, d'une part y être admise alors qu'elle est considérée le plus souvent comme dépassée et donc abandonnée, car elle ne correspond plus aux critères de la valeur agronomique et technologique, d'autre part y être « maintenue », ce qui a un coût non négligeable et demande un savoir-faire. C'est ainsi toute une diversité qui disparaît *de facto* chaque année, quoiqu'elle soit théoriquement dans le « domaine public » et même si certaines variétés rejoignent des collections publiques, ce qui reste relativement rare.

compte, espèces à considérer, etc.)<sup>194</sup> et salue à cet égard les efforts entrepris par les auteurs de la récente étude financée par la Fondation pour la recherche sur la biodiversité<sup>195</sup>.

Si les liens de cause à effet sont difficiles à déceler, il n'en demeure pas moins que le très fort accroissement de la production auquel a conduit la sélection moderne a été payé en retour d'un impact négatif sur l'agrobiodiversité et, dans une certaine mesure, sur l'environnement. Dès 1967, lors de la conférence de la FAO sur « l'exploitation, l'utilisation et la conservation des ressources génétiques végétales », un consensus s'était ainsi dégagé sur le fait que la pression sélective en amélioration des plantes ne serait durable qu'à la condition de disposer et donc d'organiser des réservoirs de variabilité génétique où les sélectionneurs pourraient puiser régulièrement de nouveaux caractères<sup>196</sup>. Ce diagnostic est confirmé par les déconvenues économiques dues à l'utilisation de variétés trop homogènes : ainsi de la crise de l'*helminthosporium* du maïs qui, en 1970, fit perdre aux agriculteurs

<sup>194</sup> Les débats portent en effet sur le temps nécessaire à considérer (un siècle, un demi-siècle, les trente dernières années, ou l'échelle de l'évolution des espèces ?), mais aussi sur les espaces à prendre en compte (systèmes agraires, paysages, États, monde ?) ainsi que sur les espèces à étudier, etc. Le Deuxième Rapport sur l'État des ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture dans le monde (FAO, (2010). *Deuxième Rapport sur l'État des ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture dans le monde*, Commission des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture, Rome), indique, par exemple, que l'Europe est l'une des rares régions du monde où l'on peut constater une augmentation de la biodiversité, y compris allélique ; mais à l'échelle mondiale, les rapports *Global Biodiversity Outlook* pointent une tendance à la baisse de la diversité génétique, particulièrement chez les plantes cultivées (v. <http://www.cbd.int/gbo>). Dans son ouvrage *Breeding Business* (préc.), l'équipe de N. Louwaars cite quant à elle une méta-analyse de 44 études publiées essentiellement en Europe et en Amérique du Nord, qui indique qu'après une période de forte réduction dans les Trente glorieuses, la diversité génétique des principales espèces vivrières cultivées tend à augmenter à nouveau. Elle souligne toutefois, comme le *Global Biodiversity Outlook*, que ce constat ne peut sans doute pas être fait à l'échelle mondiale. Elle ajoute que la diversité génétique risque de diminuer s'il est plus avantageux de procéder par sélection de caractères spécifiques (« *trait breeding* »), c'est-à-dire en introduisant un nouveau caractère dans une variété existante par une manipulation génétique ou par des rétrocroisements successifs assistés par marqueurs, ce qui est déjà le cas de la filière du soja. Elle montre que la sélection conventionnelle aboutissait autrefois à l'introduction d'un patrimoine génétique bien plus riche que les techniques modernes qui permettent de n'introduire que le caractère recherché, car les nouveaux caractères provenaient de variétés populations ou d'espèces sauvages apparentées. Les auteurs prédisent que les méthodes futures d'analyse de l'érosion génétique permettront peut-être d'identifier « outre les étapes limitantes de la domestication, de la dispersion géographique et de la modernisation, une "étape limitante moléculaire" et une "étape limitante institutionnelle" » Et de conclure : « L'essentiel est d'identifier ces risques à temps ».

<sup>195</sup> Goffaux R., Goldringer I., Bonneuil C., Montalent P., Bonnin L., (2011). *Quels indicateurs pour suivre la diversité génétique des plantes cultivées ? Le cas du blé tendre cultivé en France depuis un siècle*, Rapport FRB, Série Expertise et synthèse, Paris, 2011, 44 p.. L'étude s'est donné pour objectif de pallier les insuffisances des études qui prennent pour seuls indicateurs de biodiversité agricole le nombre de races animales et de variétés végétales (indice de Shannon, indice de Simpson, indice de Piélou). Elle recourt à des analyses d'ADN par technique SSR (polymorphisme de répétition de séquences simples), permettant d'intégrer la diversité inter- et intra-variétale dans différents indices de biodiversité cultivée. Cette étude fait aussi l'effort de prendre en compte des échelles temporelles et spatiales complexes, pour éviter des généralisations abusives. Une base de données sur les variétés de blé tendre cultivées en France par département depuis 1912 a ainsi été constituée à partir d'un corpus de sources variées. L'indice de Nei appliqué à cette base de données montre que la distance génétique entre les variétés cultivées (diversité intervariétale) diminue fortement de 1950 à 1970 mais augmente à partir de cette date pour retrouver son niveau d'avant-guerre. Les auteurs retiennent qu'en dépit de la très forte augmentation du nombre de variétés cultivées sur la période, la distance génétique entre les variétés stagne : « la distribution des fréquences alléliques entre variétés cultivées reste du même ordre au cours du temps, même si le nombre de variétés augmente ». Ce constat est rassurant, mais l'indice de Nei pondéré par les surfaces cultivées de chaque variété et leur diversité intravariétale (l'indice  $H_t^*$ ) donne un autre profil moins optimiste d'évolution de la diversité cultivée. Cet indice diminue depuis 1912, cette baisse s'accroît de 1950 à 1970, mais il remonte très peu ensuite et son niveau reste nettement inférieur à celui de la première moitié du 20<sup>e</sup> siècle. Si, comme le reconnaissent les auteurs, le dispositif d'étude mis en place ne permet pas de conclure à une érosion génétique *stricto sensu* (en termes de perte d'allèles par exemple), un indice incluant la diversité intravariétale permet de démontrer la très grande homogénéisation des variétés cultivées au cours du 20<sup>e</sup> siècle.

<sup>196</sup> Frankel O., Bennet E. (eds), (1970). *Genetic resources in plants: Their exploitation and conservation*. Cambridge University Press, 554 p.

américains un milliard de dollars<sup>197</sup>. L'innovation publique et privée – avec l'accompagnement du DPI et des règles de mise sur le marché –, doivent dès lors viser à développer des variétés capables de produire dans un environnement variable et non optimisé, ce qui nécessite la réintroduction d'une plus grande diversité inter et intraspécifique des plantes cultivées (constat factuel qui, même si les modalités de sa mise en œuvre suscitent des controverses, est très généralement partagé).

➤ **Les sources d'une telle diversité pour l'amélioration d'une espèce cultivée sont multiples** : 1. variétés de cette espèce ou d'espèces compatibles, inscrites dans les catalogues ou conservées ex situ ; 2. espèces sauvages apparentées ; 3. variétés ou populations cultivées par des agriculteurs à travers le monde ; 4. séquences d'ADN de toute espèce vivante pouvant être collectées ou copiées puis, par transgénèse ou mutagenèse dirigée, insérées dans le génome de variétés d'intérêt. Le maintien et le développement d'une diversité intraspécifique reposent quant à eux autant sur des stratégies de conservation des ressources génétiques (conservatoires publics, ressources privées, stratégies de gestion dynamique prenant en compte les interactions génotype-environnement<sup>198</sup>) que sur des stratégies de sélection favorisant la diversité (cycles de sélection récurrente, introgression de formes sauvages, etc.) auxquelles concourent un ensemble d'opérateurs : semenciers, agriculteurs, amateurs (en particulier pour les espèces fruitières, légumières et ornementales) et organismes publics, y compris les organismes de recherche, que ce soit par les collections qu'ils entretiennent ou par leur participation au processus d'innovation. Ces stratégies d'innovation dépendent quant à elles fortement de l'accès aux sources de variabilité allélique existant à l'échelle internationale, de l'évolution de l'organisation de l'industrie semencière (restructurations et mondialisation) et des politiques incitatives mises en place par les pouvoirs publics.

Le GT a réfléchi aux adaptations qui, dans le domaine de la propriété industrielle, pourraient contribuer au redéveloppement d'une diversité interspécifique et intraspécifique des plantes cultivées. Une première question porte sur la conservation des ressources phylogénétiques dans le cadre du réseau international mis en place par le Traité international sur les ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture (TIRPAA) (1). Une seconde question concerne plus spécialement le renforcement de la place des « agriculteurs sélectionneurs » dans la conservation de la biodiversité cultivée *via* la détermination d'un statut juridique pour les variétés populations, du moins de plantes ne répondant pas aux normes de l'UPOV (distinction, homogénéité, stabilité) (2).

### **1) La conservation des ressources phylogénétiques dans Le cadre du système multilatéral établi par Le TIRPAA**

L'accès aux ressources génétiques, on l'a mentionné, est un point capital de l'activité des sélectionneurs. C'est cette donnée qui a conduit à adopter le TIRPAA en 2001, sous l'égide de la FAO<sup>199</sup>. Il s'agissait d'extirper certaines ressources génétiques – très

<sup>197</sup> La crise de l'helminthosporium aux États-Unis est due à l'introduction du trait de stérilité mâle Texas (qui permettait d'éviter l'opération manuelle de castration) dans la plupart des variétés cultivées les rendant ainsi plus sensibles au parasite. Cassini R., Cornu A., Bervillé A., Vuillaume E., Panouillé A., (1977). « Hérité et caractéristique des sources des résistances à Helminthosporium maydis race T., obtenues par mutagenèse chez des maïs à cytoplasme à mâle stérile Texas. », *A.A.P.*, 1977, 6, 753-766.

<sup>198</sup> De ce point de vue, le GT rappelle que le développement des réseaux multi-sites est prioritaire, les variétés ne pouvant être entretenues de façon pertinente que dans des sites écologiques variés.

<sup>199</sup> Adopté par la Conférence de l'ONU le 3 novembre 2001, le TIRPAA a été approuvé par le Parlement français en 2005, qui l'a partiellement intégré en droit interne (cf. loi du 8 déc. 2011 préc.).

précisément les ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture (RPGAA) – de la logique établie par la Convention sur la diversité biologique (CDB). Cette dernière avait, en 1992, institué un régime d'accès aux ressources génétiques bâti sur trois principes : ces ressources sont placées sous la souveraineté des États sur le territoire desquels elles se trouvent ; elles sont accessibles selon des conditions convenues d'un accord commun entre fournisseur et utilisateur ; les avantages résultant de leur mise en valeur doivent être partagés de manière juste et équitable. Tout en reconnaissant les principes de souveraineté et de partage des avantages affirmés par la CDB, le TIRPAA a eu pour ambition de soustraire les RPGAA au régime « contractuel » ainsi établi par la CDB ; étant donné « la nature spéciale des ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture » et, en particulier, le fait qu'elles sont « la matière première indispensable à l'amélioration génétique des plantes cultivées » et la condition de « l'adaptation aux changements », au nom plus généralement de la sécurité alimentaire et des interdépendances nationales qui caractérisent les RPGAA, le TIRPAA a ainsi réinstauré, pour ces ressources, un régime de type « mutualiste ».

En pratique, un système multilatéral de ressources phytogénétiques pour l'agriculture et l'alimentation est mis en place. L'objectif est : d'une part d'inciter à la conservation des RPGAA et à leur mise en réseau pour en simplifier l'accès sous certaines conditions – notamment dans le cadre d'un « partage équitable des avantages », d'autre part de développer des coopérations (art.16, 17). Ce système multilatéral englobe : 1. toutes les RPGAA des 64 espèces énumérées à son annexe 1 qui, énonce le texte, sont gérées par les Parties contractantes et relèvent du domaine public (11.2), 2. les collections *ex situ* des Centres internationaux de recherche agronomique du Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (CGIAR, art 11.5 et 15) ; 3. Sachant que les États sont en outre priés d'inviter « tous les autres détenteurs de RPGAA » à les verser au système multilatéral, qu'il s'agisse de personnes physiques ou morales (art 11.2, 11.3). L'accès aux ressources ainsi placées dans le système multilatéral est facilité, du moins lorsque les agriculteurs et sélectionneurs les sollicitent à des fins de conservation, de recherche ou d'utilisation pour la sélection variétale. Facilité, parce qu'il n'est assujéti ni au consentement du fournisseur de la ressource, ni à la négociation d'un accord de partage des avantages avec ce dernier (comme c'est le cas en application de la CDB et du Protocole de Nagoya du 30 octobre 2010). Garanti, l'accès est également rapide. Il est octroyé gratuitement (hors frais de conservation et de port) sur la base d'un simple accord de transfert de matériel « type » (ATM standard), ce qui évite de longues démarches de négociation. Afin que la logique de l'accès facilité perdure, l'ATM précise que l'accès à une ressource génétique acquise dans le cadre du Système multilatéral doit rester libre et qu'en cas de dépôt d'un DPI qui en limiterait l'accès (typiquement un brevet sur un caractère natif), le détenteur du DPI doit verser une « *part équitable des avantages découlant de la commercialisation* » à un « fonds fiduciaire de partage des avantages » destiné à financer des projets de conservation *in situ* (jusqu'alors menés en direction des pays en développement).

La conservation des ressources est envisagée par le TIRPAA sous deux formes complémentaires : *ex situ* et *in situ*

- Conservation *ex situ*

Le Traité promeut en premier lieu la conservation *ex situ* et, particulièrement, la qualité de la gestion des collections *ex situ* (art.5.1. e). Cela comprend ce qu'il est convenu d'appeler des banques de gènes – collections de graines ou de tissus végétaux conservées en conditions contrôlées, et collections de plantes en plein champ, constituant des réserves où l'on peut puiser des populations, des individus ou des caractères intéressants. Leur caractéristique commune est d'être rassemblées hors de leur milieu naturel (art.2). Elles relèvent des secteurs public ou privé, national ou international.

- Conservation *in situ*

Le Traité promeut en second lieu la conservation *in situ* en demandant aux États d'encourager les « efforts des agriculteurs et communautés locales pour gérer et conserver à la ferme leurs ressources » (art.5.1 c, et d pour les espèces sauvages apparentées). Au titre de l'utilisation durable de ces ressources, le Traité appelle les États à encourager la mise en œuvre de politiques et systèmes agricoles renforçant la diversité, ainsi que les efforts de sélection associant les agriculteurs.

Le système multilatéral mis en place englobe basiquement toutes les ressources « du domaine public » (art.11.2). S'il fait expressément référence aux collections *ex situ* des CGIAR, il est basé sur l'ouverture la plus large possible à des RPGAA de toute nature. Sans prévoir expressément que puissent y être placées des ressources cultivées *in situ*, le texte ne l'interdit pas. On dispose du reste d'un précédent intéressant à cet égard, celui du Pérou, même s'il est assez éloigné de la réalité européenne. Six communautés indiennes regroupées en Association au sein du Parc de conservation de la pomme de terre au Pérou ont ainsi notifié en 2008 au Secrétariat du Traité le versement des ressources génétiques qu'elles conservent *in situ*, ce qui les rend facilement accessibles selon les règles du TIRPAA. Constatant, qu'à ce jour, le système multilatéral est essentiellement alimenté par les collections internationales *ex situ* des CGIAR et que les efforts des États pour y inclure leurs collections nationales sont encore insuffisants, le GT observe avec intérêt ce dernier type de versement qui peut être de nature à diversifier la manière d'abonder le système multilatéral et à inspirer des actions sur le territoire français.

**LE GT ENTEND ICI INSISTER SUR DEUX ELEMENTS.**

**Il constate qu'à ce jour, la participation de la France au système multilatéral n'est pas suffisamment active** (avec seulement deux collections privées – Maïs et Blé – mises dans le système multilatéral) et qu'en vertu de l'art. L. 660-3 al. 2 du Code rural (loi du 8 décembre 2011), la collection française qui doit enrichir le système multilatéral relève d'une conception qui pourrait être élargie<sup>200</sup>. Il considère que cette collection devrait inclure

<sup>200</sup> C. rur., art. L. 660-2 : « La conservation des ressources phytogénétiques pour l'agriculture et l'alimentation est organisée, dans l'intérêt général en vue de leur utilisation durable, en particulier pour la recherche scientifique, l'innovation et la sélection variétale appliquée, en tant qu'élément du patrimoine agricole et alimentaire national vivant, dans le but d'éviter la perte irréversible de ressources phytogénétiques stratégiques.— Pour être enregistrée comme ressource phytogénétique pour l'agriculture et l'alimentation, une ressource phytogénétique d'une espèce végétale cultivée ou d'une forme sauvage apparentée doit satisfaire aux conditions suivantes : — 1° Présenter un intérêt actuel ou potentiel pour la recherche scientifique, l'innovation ou la sélection variétale appliquée ; — 2° Ne pas figurer au Catalogue officiel des espèces et variétés de plantes cultivées, sauf dans des

l'ensemble des collections tenues par des organismes publics et que les collections privées devraient être incitées à en enrichir le contenu (sachant que quelques membres du GT estiment que la collection nationale devrait également intégrer les variétés populations et les variétés enregistrées au catalogue et/ou protégées par COV)<sup>201</sup>. Il appelle à ce que soient rapidement mobilisés les moyens nécessaires à cet effet.

**Il considère que le Gouvernement français devrait se doter d'une politique publique de conservation des ressources phylogénétiques.** Une telle politique exige : 1. la désignation d'une instance unique en charge de la coordonner et de la mettre en œuvre, qui soit reconnue aux plans national et international et qui soit ouverte à tous les acteurs, y compris les agriculteurs (art. 9 du TIRPAA) ; le GT appelle notamment à une plus large intervention de la Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité<sup>202</sup>, dont l'une des missions est la mise en œuvre de la politique nationale de recherche pour la biodiversité sauvage et cultivée<sup>203</sup> ; 2. l'allocation de moyens financiers et humains pour assurer l'accès aux collections des établissements publics.

## 2) La conservation *in situ* et Le statut juridique des variétés populations issues de La sélection paysanne

L'espèce et la variété étant le résultat d'une interaction entre un génotype et un environnement, leur conservation *in situ* est indispensable parallèlement à la conservation statique *ex situ*. Aussi la FAO recommande-t-elle, comme divers chercheurs depuis les années 60, de replacer les agriculteurs au centre des dispositifs de conservation, insistant sur leur rôle dans la circulation et l'adaptation du germoplasme des plantes cultivées aux évolutions économiques et écologiques des systèmes de culture (produits de terroir à haute valeur ajoutée pour l'économie locale, conservation de variétés locales anciennes, développement de semences de variétés rustiques moins consommatrices d'intrants, etc.). C'est dans cette perspective de gestion dynamique des ressources génétiques, dont le rôle est reconnu par de nombreuses études scientifiques<sup>204</sup>, qu'entendent s'inscrire les

---

cas précisés par arrêté du ministre chargé de l'agriculture, notamment en cas de variétés de conservation ; 3° — Ne pas faire l'objet d'un certificat d'obtention végétale ». **C. rur. art. L. 660-3** : « Est identifiée comme ressource phylogénétique patrimoniale toute ressource phylogénétique satisfaisant aux conditions d'enregistrement définies à l'article L. 660-2 et notoirement connue comme faisant partie de l'histoire agricole, horticole, forestière et alimentaire nationale, sur le territoire national, notamment du fait qu'elle est représentative de cette histoire, qu'elle a été diffusée ou est présente sur le territoire ou qu'elle est emblématique d'une région.— La conservation des ressources phylogénétiques patrimoniales est organisée, dans l'intérêt général, dans des conditions de nature à faciliter l'accès des citoyens, de toute personne physique ou morale et de la communauté internationale à des échantillons de ces ressources compte tenu de leur intérêt global pour l'agriculture et l'alimentation.— Ces ressources sont intégrées dans la collection nationale des ressources phylogénétiques mentionnée à l'article L. 660-1 ».

<sup>201</sup> V. notamment G. Kastler pour la Confédération paysanne, D. Evain pour la FNAB, et F. Thomas.

<sup>202</sup> Pour le GNIS, si son rôle scientifique est incontestable, la Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité n'est pas l'instance adaptée pour gérer les collections de ressources génétiques.

<sup>203</sup> En application de l'article 18 de la loi du 8 décembre 2011 et dans le but d'aider le MAAF dans la rédaction du décret qui doit en découler, le MAAF a missionné 2 inspecteurs généraux pour faire des propositions en terme d'organisation et de gouvernance d'un dispositif de conservation des RPGAA national. Des propositions sur le financement et la mise en place d'un fonds de soutien aux réseaux en difficulté seront également faites.

<sup>204</sup> Pernès J., (1984). *Gestion des ressources génétique des plantes*. Tome 2., Agence de coopération culturelle, Paris : « À long terme la survie de nos ressources génétiques ne viendra que du renversement de cette tendance aux triples raréfactions [du nombre d'espèces cultivées, du nombre de variétés cultivées et de la diversité génétique des variétés cultivées], renversement qui ne sera rendu possible que par de nouveaux principes d'organisation de nos sociétés, en donnant de la valeur à la diversité et à la sécurité plus qu'à la productivité. On pourrait donner des plus values commerciales au développement de cultures nouvelles, imposer des contraintes d'inscription aux catalogues variétaux pour n'admettre de nouvelles variétés à un niveau de productivité donnée

« agriculteurs sélectionneurs ». Ne se cantonnant pas à un rôle d'utilisateurs de variétés industrielles, ils cherchent à les adapter à leurs objectifs de production et aux conditions écologiques de leur exploitation, en développant directement en champ des variétés populations – c'est-à-dire des écotypes adaptés aux conditions locales, exprimant des caractères communs issus de recombinaisons variables de divers génotypes et ne répondant pas aux critères du catalogue et du COV<sup>205</sup>.

Le GT relève la relativité de ce modèle de sélection : même s'il est impossible de se fier à des chiffres vérifiables, on observe qu'en ce qui concerne le maïs, quelques centaines d'hectares (estimation du GNIS) ou milliers d'hectares (estimation de certaines organisations agricoles) seraient annuellement semés en variétés populations, tandis que 3 millions d'ha le sont en maïs hybrides certifiés. De même, le GT note que la contribution quantitative de ces variétés populations à la conservation de la diversité génétique des plantes cultivées est incertaine faute d'être aujourd'hui mesurée (l'apport exact des variétés populations en termes de diversité paraît indiscutable pour certains, est fortement nuancé par d'autres, pour qui il est important dans les pays en développement, faible dans des pays comme la France).

Le GT observe néanmoins que ces variétés (vieilles variétés disparues du marché, populations originales, etc.) sont un élément de diversité, en particulier en vue de l'adaptation des cultures à des environnements changeants. Elles contribuent par ailleurs à un élargissement de l'offre semencière réclamée par certains agriculteurs et consommateurs. Pour cette raison et parce que les agriculteurs sélectionneurs comptent parmi les acteurs socio-économiques, les questions qu'ils soulèvent doivent être prises en considération dans la réflexion sur l'évolution de la PI.

*Leurs représentants (Confédération paysanne notamment) font valoir les éléments suivants.*

- Le TIRPAA reconnaît les « droits des agriculteurs » sur les ressources génétiques agricoles, au nom de leurs contributions passées, présentes et futures à la conservation et à l'amélioration de ces ressources. Ces droits peuvent prendre la forme d'un partage des avantages au profit de la communauté des agriculteurs, lorsqu'une innovation est développée à partir d'une RPGAA acquise du système multilatéral, notamment lorsqu'un brevet est délivré sur une telle innovation ; une part des avantages est alors reversée au fonds de partage institué par le TIRPAA, le brassage du génome des variétés cultivées permettant difficilement d'attribuer une ressource particulière à une communauté donnée d'agriculteurs<sup>206</sup>. Précisément pour cette raison, les agriculteurs bénéficient d'autres droits en vertu du

---

que si leur constitution génétique [...] est suffisamment différente de celles déjà inscrites et suffisamment polymorphe [...]. Il ne s'agit là que d'un premier volet des "luttres contre les trois raréfactions". Le second, plus profond et plus efficace, passera par une nouvelle délégation de la création variétales aux agriculteurs eux-mêmes, reconduisant et sélectionnant des variétés populations polymorphes et originales » (p. 295). Voir aussi : Jarvis D.I., Brown A.H.D., Cuong P.H., Collado-Panduro L., Latournerie-Moreno L., Gyawali S., Tanto T., Sawadogo M., Mar I., Sadiki M., Thi-Ngoc Hue N., Arias-Reyes L., Balma D., Bajracharia J., Castillo F., Rijal D., Belqadi L., Rana R., Saidi S., Ouedraogo J., Zangre R., Rhib K., Chavez J.L., Schoen D., Sthapit B., De Santis P. et Hodgkin T., (2008). « A global perspective of the richness and evenness of traditional crop-variety diversity maintained by farming communities », *PNAS*, Vol. 105 14: 5326-5331 ; Alvarez N., Garine E., Khasah C., Dounias E., Hossaert-McKey M. et McKey D., (2005). « Farmers' practices, metapopulation dynamics, and conservation of agricultural biodiversity on-farm: a case study of sorghum among the Duupa in sub-sahelian Cameroon », *Biological Conservation* 121 (4): 533-543.

<sup>205</sup> Kastler G., (2006). « Les semences paysannes : situation actuelle, difficultés techniques, besoin d'un cadre juridique », *Dossier de l'environnement de l'INRA*, n° 30.

<sup>206</sup> Notons aussi que ce « retour d'avantages » est subordonné à une traçabilité solide des RPGAA délivrées par le système multilatéral et des innovations auxquelles leur utilisation peut aboutir. Une telle traçabilité peut être partiellement opérée par les offices de brevets (v. entre autres l'expérience norvégienne à cet égard).

TIRPAA : droit de participer à la prise de décision concernant l'utilisation des RPGAA ; droit de participer à la prise de décision concernant d'autres formes de partage des avantages que chaque État signataire du Traité voudrait instituer, etc. (cf. préambule et art. 9<sup>207</sup>).

- Sur ce fondement, les agriculteurs sélectionneurs revendiquent le droit de produire, d'échanger et de vendre les semences des variétés populations qu'ils cultivent, et ce comme une « forme légitime de redistribution des avantages » découlant du libre accès par tous aux variétés qu'ils entretiennent « de génération en génération ». Ils déplorent en effet que leurs semences de variétés populations ne puissent accéder au marché ni être librement échangées entre pairs, alors même que l'enjeu socio-économique est double : d'abord, un élargissement de l'offre commerciale semencière est réclamé par certains agriculteurs et consommateurs ; ensuite, les agriculteurs sélectionneurs sont le « vecteur de formes particulières de production et de circulation des semences, ce qui favorise les interactions entre diversité culturelle et diversité des plantes cultivées, lesquelles interactions sont essentielles aux capacités d'adaptation des variétés à des environnements changeants<sup>208</sup> et assurent des formes de circulation des ressources génétiques beaucoup plus distribuées que dans le monde académique »<sup>209</sup>. Si les appellations d'origine protégée (AOP) et les indications géographiques protégées (IGP) constituent de bons outils pour intégrer ces dynamiques à des logiques marchandes<sup>210</sup>, elles protègent simplement l'usage d'un nom géographique et ne donnent aucun droit aux communautés locales sur l'usage des variétés qui peuvent entrer dans la production de ces appellations ; aucun de ces outils ne résout par ailleurs la question première du droit des agriculteurs de produire, échanger et commercialiser librement leurs semences. Les agriculteurs sélectionneurs appellent dès lors à ce que leur existence économique et juridique soit reconnue dans toute sa spécificité, ce qui suppose le droit d'exercer leur activité, *a minima* le droit de cultiver et d'échanger leurs semences de variétés non inscrites au catalogue, tout comme le font les autres sélectionneurs.

- **Communautés rurales et droits collectifs sur les variétés locales.** *Dans les pays en développement, les communautés rurales améliorent de manière continue les variétés locales. De plus en plus, elles essaient de labelliser les productions qu'elles en tirent par des marques collectives ou des indications géographiques. Mais parce que ces variétés locales améliorées ne sont pas assez stables et homogènes, ces communautés ne peuvent les faire protéger en tant que variétés nouvelles quand bien même elles en sont les obtenteurs. Pour ce type de variétés locales, clairement identifiables et améliorées par des communautés rurales clairement identifiées, des droits collectifs devraient pouvoir être accordés à ces populations ; l'entrée de*

<sup>207</sup> « En fonction de ses besoins et priorités, chaque Partie contractante devrait, selon qu'il convient et sous réserve de la législation nationale, prendre des mesures pour protéger et promouvoir les Droits des agriculteurs, y compris: a) la protection des connaissances traditionnelles présentant un intérêt pour les ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture ; b) le droit de participer équitablement au partage des avantages découlant de l'utilisation des ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture ; c) le droit de participer à la prise de décisions, au niveau national, sur les questions relatives à la conservation et à l'utilisation durable des ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture. Rien dans cet Article ne devra être interprété comme limitant les droits que peuvent avoir les agriculteurs de conserver, d'utiliser, d'échanger et de vendre des semences de ferme ou du matériel de multiplication, sous réserve des dispositions de la législation nationale et selon qu'il convient ».

<sup>208</sup> La reconnaissance internationale du lien entre diversité biologique et diversité culturelle s'est faite avec la Déclaration de Belem en 1988 (cf. Loh J. et Harmon D., (2005). « A global index of biocultural diversity », *Ecol. Indic.* (5)3:231-41. Voir aussi Pretty J., Adams B., Berkes F., Ferreira de Athayde S., Dudley N., Hunn E., Maffi L., Milton K., Rapport D., Robbins P., Sterling E., Stolton S., Tsing A., Vintinner E. et Pilgrim S., (2010). « The intersection of biological diversity and cultural diversity: towards integration », *Conservation and Society*, 7(2): 100-112. Voir aussi : Olivieri I., Michalakakis Y., Gouyon P.-H., (1995). « Metapopulation Genetics and the Evolution of Dispersal », *The American Naturalist*, Vol. 146, No. 2 (Aug., 1995), 202-228 ; Paillard S., Goldringer I., Enjalbert J., Trottet M., David J., de Vallavieille-Pope C., Brabant P., (2000). « Evolution of resistance against powdery mildew in winter wheat populations conducted under dynamic management. II. Adult plant resistance », *Theor Appl Genet* 101:457-462. Et FAO, (1997). *The State of the World's Plant Genetic Resources For Food and Agriculture*, FAO, Rome.

<sup>209</sup> Bonneuil C., Demeulenaere E., Thomas F., Joly P.-B., Allaire G., Goldringer I., (2006). « Innover autrement ? La recherche face à l'avènement d'un nouveau régime de production et de régulation des savoirs en génétique végétale », *Dossiers de l'environnement de l'INRA*, n° 30.

<sup>210</sup> Bérard L., Marchenay P., (1994). « Ressources des terroirs et diversité bioculturelle : perspectives de recherche », *Journal d'agriculture traditionnelle et de botanique appliquée*, numéro spécial : Diversité culturelle, diversité biologique, XXXVI, 2, 87-91.

ces pays dans le système UPOV réduit toutefois considérablement leur inventivité juridique pour répondre à ce type de besoin (voir pour le Vietnam, Thomas F., (2012). *Tailler le pied à la sandale*, Film documentaire, 67 minutes, production IRD ; v. aussi Thomas F., Dao The Anh, Lê Duc Thinh, (2012). « Qualités et origines au Vietnam. L'épineuse question de l'administration de la preuve du lien entre qualité et origine », in Roussel B. Juhé-Beaulaton D. (ed), *Les déclinaisons locales du patrimoine*, Ed. IRD, Paris).

- Les agriculteurs sélectionneurs souhaitent également pouvoir mener leur activité sans être considérés comme contrefacteurs des variétés qu'ils utilisent, du moins lorsque ces dernières sont protégées par un DPI. Ils craignent en effet que la particularité de leur activité de sélection, qui consiste à faire évoluer progressivement au champ des variétés certifiées protégées – généralement par COV<sup>211</sup> –, ne les expose à un risque de poursuites en contrefaçon ; leurs variétés populations pourraient être considérées comme des reproductions des variétés protégées ou comme des variétés essentiellement dérivées.
- Ils font encore valoir que les variétés populations sont parfois utilisées comme départ de sélection de variétés *in fine* protégées par un DPI, sans qu'ils en tirent le moindre avantage. En effet, ils avancent qu'en l'état du droit, la plupart des variétés populations ne sont pas protégeables par un droit de propriété industrielle. Ils ne cherchent pas nécessairement à obtenir un titre de protection, se situant davantage dans une logique de mise en commun du matériel de reproduction (ce qui pourrait toutefois passer par la revendication de DPI et par l'exploitation de ces derniers sous forme de *creative commons*, comme dans le domaine du logiciel)<sup>212</sup>. Mais si les variétés populations ne sont pas protégées, elles sont d'accès libre pour les sélectionneurs, qui peuvent gratuitement développer, protéger et exploiter des variétés nouvelles à partir de variétés populations et ce sans retour d'avantages au profit des agriculteurs sélectionneurs<sup>213</sup>. Ces derniers ne remettent pas en cause l'accès intellectuel et économique à leurs propres variétés, à commencer par celles de leurs parents qui ont souvent constitué des têtes de lignée pour la sélection de variétés industrielles modernes (voir *infra*, l'exemple de la populations de Lacaune). Ils soulignent toutefois « l'injustice » résultant à leurs yeux du fait que, contrairement aux principes affirmés par le TIRPAA, ils n'en tirent ni retour financier, ni appui à leur contribution à la conservation et au renouvellement de la diversité cultivée. Ils considèrent cette injustice d'autant plus grande qu'ils disent subir de leur côté les effets d'un durcissement des DPI. Ils citent à cet égard l'évolution de la mise en œuvre de l'exception des semences de ferme (cf. *supra*).

➤ **La population de Lacaune.** La plupart des maïs hybrides cultivés en France sont issus des lignées F2 et F7 mises au point par André Cauderon à l'INRA. Ces deux lignées descendent directement d'une variété population collectée par Roger de Larambergue (également chercheur de l'INRA) qui travaillait à l'inventaire des différents maïs de pays. Ce dernier trouva dans le Tarn, dans la région de Lacaune où le maïs n'arrivait jamais à maturité et où il était cultivé comme fourrage vert, une « population » parvenant malgré le froid à maturité fin septembre. Cette « population » constituait en fait une « variété » déjà sélectionnée par un agriculteur de la commune d'Angles, qui avait repéré dans son carré de maïs fourrage quelques épis parvenus à maturité et qui décida de ressemer les grains pendant plusieurs années. Il distribua ces semences autour de lui et notamment au jardinier du père de Roger de Larambergue. Ce dernier donna quelques-unes de ses graines à André Cauderon qui les sema à son tour dans une station de l'Inra dès 1947 et récolta une dizaine de plantes autofécondées d'où sortirent les deux futures lignées F2 et F7. En 1951, l'aptitude à la combinaison de ces lignées fut testée avec des lignées américaines ce qui permit de déterminer très tôt les lignées américaines les plus intéressantes pour la création des premiers hybrides de l'INRA (Inra 200 inscrit au catalogue en 1957 et Inra 258 l'année suivante). « Dès 1962, Inra 200 et Inra 258 occupaient plus de 100 000 h ; le surplus annuel de la production par rapport à ce qu'auraient

<sup>211</sup> Il s'agit, disent-ils, d'un processus continu, sans rupture brutale (« création » instantanée d'une nouvelle variabilité importante par croisement, mutagenèse, transgénèse ou autre technologie de modification génétique), qui ne peut pas exister s'il est interrompu dès ses premières étapes par l'application de DPI.

<sup>212</sup> Kloppenburg J., E. Deibel, (2011). « Open Source Biology and the Recovery of Seed Sovereignty », in L. Gaberell (ed.), *Biodiversity and Intellectual Property Rights*, Centre Europe - Tiers Monde, Genève.

<sup>213</sup> Ainsi jugent-ils que cette situation relève de la « biopiraterie ».

donné les hybrides américains précoces précédemment cultivés, doit être de l'ordre de 1.000.000 de quintaux, dont la valeur correspond à 4 milliards d'anciens francs ; c'est cinq fois le total annuel des dépenses de l'Inra pour l'ensemble des travaux d'amélioration de toutes les espèces cultivées » s'enorgueillissait A. Cauderon (Cauderon, 1964, 42). L'histoire ne s'arrête pas là. En 1959, Cauderon prend la direction de la station d'amélioration des plantes de Clermont. C'est le début d'une coopération privilégiée avec Limagrain, seul opérateur français sur les semences de maïs à ne pas avoir encore passé d'accords avec des entreprises américaines pour commercialiser des variétés américaines en France (la Coopérative de Pau s'était alliée à Funk, RAGT à Dekalb, Maïs-Angevin Hodée à United, Lesgourgues à Cargill, France Maïs à Pioneer et Caussade à Northrup King Semences...). Sous l'impulsion de Noël Chapel, la petite coopérative développe alors un secteur R&D et, avec l'aide de Cauderon, passe du stade de multiplicateur à celui d'obteneur. Quelques années plus tard, Limagrain dépose au catalogue le fameux LG 11 qui va ravir 35 % des parts de marchés dans les années 1970. LG 11 est en fait une variété dérivée de Inra 258 et donc des lignées F2 et F7 que Cauderon a en quelque sorte exfiltrées vers le secteur privé pour que les lignées Inra ne profitent pas aux obtenteurs américains via leurs accords avec les entreprises Françaises. La deuxième multinationale semencière mondiale après Pioneer a donc fondé au départ sa puissance sur la variété population sélectionnée par un paysan anonyme de la Commune d'Angles (v. Bonneuil Ch., et Thomas F., Gènes, pouvoirs et profits, op. cit. 2009)

### **Le GT a analysé ces arguments. Il observe qu'en l'état du droit :**

- la possibilité, pour les agriculteurs sélectionneurs, de protéger les variétés populations par le COV est incertaine ; elle dépend de la manière dont les textes sont interprétés (en particulier, la notion de « variété » définie par « les caractères issus d'un certain génotype ou d'une certaine combinaison de génotypes » et celle de « stabilité », définie comme l'« aptitude à être reproduite conforme » sont largement ouvertes à interprétation) ;

➤ **Selon une première analyse, la plus étroite, défendue notamment par la Confédération paysanne, les variétés populations paraissent le plus souvent n'être pas protégeables par COV, car elles ne répondent généralement pas à la définition de la « variété » ni aux critères de distinction, d'homogénéité et de stabilité (DHS)<sup>214</sup>. Une interprétation plus large est défendue par certains**

<sup>214</sup> Selon l'article 1<sup>er</sup> de la Convention UPOV 1991, la variété renvoie à un « ensemble végétal d'un taxon botanique du rang le plus bas connu qui, qu'il réponde ou non pleinement aux conditions pour l'octroi d'un droit d'obteneur, peut être - défini par l'expression des caractères résultant d'un certain génotype ou d'une certaine combinaison de génotypes, - distingué de tout autre ensemble végétal par l'expression d'au moins un desdits caractères et - considéré comme une entité eu égard à son aptitude à être reproduit conforme ». Or les variétés populations forment certes un ensemble végétal d'un taxon botanique du rang le plus bas connu, mais elles ne pourraient pas être définies par l'expression des caractères résultant d'un génotype ou d'une combinaison de génotypes bien définis, puisqu'elles sont composées d'individus aux génotypes différents et possédant chacun un important polymorphisme allélique. Elles ne seraient donc pas une « variété » au regard de la définition de l'article L. 623-1 CPI, qui renvoie essentiellement aux lignées pures, hybrides F1 et aux variétés synthétiques. La *ratio legis* de la Convention UPOV confirmerait cette analyse en montrant le rôle central que Jean Bustarret (directeur du secteur Génétique Amélioration des plantes à l'INRA de 1946 à 1962, puis Directeur général de l'INRA de 62 à 72) a joué dans la définition de l'obtention végétale, retenue par l'UPOV en 1961 ; définition, faut-il noter, de l'« obtention végétale », mais non de la « variété végétale » qui n'a fait son entrée dans la Convention UPOV qu'avec la révision de 1991. Cette réserve, importante, permettrait de comprendre la portée de texte. C'est qu'il n'y avait pas, à cette époque, de consensus entre les délégations nationales sur ce qui devait être considéré comme une nouveauté variétale. Dès la première réunion de la Conférence internationale pour la protection des obtentions végétales, en 1957, les débats ont porté sur « le degré admissible de fluctuation ou de variation à l'intérieur de la variété, le degré de stabilité au cours des reproductions successives » (cf. UPOV, (1974)., *Actes des conférences internationales pour la protection des obtentions végétales*, UPOV n° 316, 16). La Suède, par exemple, pays dans lequel les sélectionneurs commercialisaient beaucoup de variétés populations, refusait l'idée française que ne devrait être protégées que les variétés au phénotype bien défini, type variétés lignées-pures. Mais cette dissension n'a pas empêché Jean Bustarret de faire triompher la définition qu'il avait donnée d'une variété végétale, dès 1944, dans un article intitulé : « Variétés et variations » (J. Bustarret, (1944). « Variétés et

membres du GT (Ph. Gracien, N. Bustin). Ils observent que la définition de la variété est suffisamment large pour intégrer les variétés populations. Ils ajoutent que l'approche des offices est casuistique et manifeste une certaine flexibilité en fonction des espèces considérées. L'homogénéité, par exemple, n'est pas une notion absolue. Selon certaines interprétations, les plants ne doivent pas présenter entre eux les mêmes caractères identifiants et distinctifs ; il suffirait que la dispersion de ces caractères dans les plantes soit dans la norme de l'espèce. Une telle lecture du critère d'homogénéité permettrait d'accepter dans le régime du COV les variétés synthétiques au sein des espèces fourragères, par exemple. Certaines variétés populations de luzerne ou de raygrass sont d'ailleurs couvertes par un COV national ou communautaire. Une difficulté réside cependant dans le critère de stabilité, les variétés populations évoluant au cours des multiplications successives de populations en pollinisation libre et/ou sélection massale. La plupart des membres du GT conviennent de la difficulté, en l'état des textes, à faire prévaloir une thèse sur l'autre.

- pour la plupart, les variétés populations ne peuvent par ailleurs être inscrites au catalogue<sup>215</sup> ; dès lors, leurs semences ne peuvent pas non plus être commercialisées (CJUE, *Kokopelli*, 3<sup>e</sup> ch., 12 juill. 2012, aff. C-59/11) ni échangées entre agriculteurs, sauf si les échanges ne visent pas à une « exploitation commerciale » (notion là encore sujette à interprétation) ;

➤ Depuis sa création, **le catalogue commun des variétés**, qui conditionne l'accès au marché de toute semence, s'appuie sur les mêmes caractères DHS que le droit d'obtention végétale (voir les directives 2003/90/CE et 2003/91/CE qui exigent le respect de la définition de la variété établie par l'UPOV pour leur inscription au catalogue). Les semences de variétés populations en sont exclues depuis 1970 pour le marché français, et depuis 1994 (règlement n° 2100/94/CE) pour le marché européen. La commercialisation est dès lors interdite (la CJUE a estimé, dans son arrêt *Kokopelli* du 12 juillet 2012, que le législateur européen a pu légitimement considérer que le choix des critères de DHS – variété distincte, homogène et stable – est approprié pour garantir que les semences d'une variété possèdent les qualités nécessaires pour assurer une production agricole élevée, de qualité, fiable et soutenue dans le temps. Les variétés populations ne peuvent pas non plus être échangées entre agriculteurs, sauf si les échanges ne visent pas à une « exploitation commerciale de la variété »<sup>216</sup>. Mais la notion manque de netteté (une controverse, par exemple, porte sur le point de savoir si l'exploitation commerciale englobe la culture d'une variété population).

- aucun retour d'avantages n'est prévu par les droits européen et français au bénéfice des « agriculteurs sélectionneurs » dont une population aurait été utilisée comme départ de sélection d'une variété protégée<sup>217</sup>, même si, comme l'affirme le TIRPAA, l'exception de sélection établie par l'UPOV est une forme de partage non monétaire des avantages ;

---

Variations », *Annales Agronomiques*, 14, 1944, p. 336-362.- Pour une analyse, cf., Bonneuil C., Thomas F., *Gènes, pouvoirs et profits*, op. cit., p. 77-121). Or, cette définition, que l'on voit très nettement apparaître dans le texte de 1961 de la Convention UPOV, exclurait par elle-même les variétés populations.

<sup>215</sup> Des variétés populations qui répondent à la définition UPOV de la variété sont inscrites au Catalogue parce que les structures génétiques des espèces concernées ne permettent pas d'inscrire d'autres types de variétés. Les critères d'inscription DHS s'adaptent aux espèces et aux structures variétales de ces dernières.

<sup>216</sup> En l'état actuel des textes, les échanges de semences entre pairs sont possibles, dès lors que ces actes « ne visent pas à une exploitation commerciale ». Cf. Décret n° 81-605 du 18 mai 1981 pris pour l'application de la loi du 1<sup>er</sup> août 1905 sur la répression des fraudes en ce qui concerne le commerce des semences et plants, art. 1 : « Le présent décret s'applique, sous le terme de "semences" ou "plants", aux végétaux ou parties des végétaux de toute nature destinés à la production ou à la multiplication et concerne la production en vue de la commercialisation ainsi que la commercialisation de semences et de plants ». L'art. 1-1 ajoute que « Ne relèvent pas de la commercialisation les échanges de semences qui ne visent pas une exploitation commerciale de la variété [...] » (s'ensuit une liste qui n'a valeur qu'exemplative, en raison de la présence de la locution « telles que »). V. aussi, identique, Directive 2002/55/CE du Conseil du 13 juin 2002 concernant la commercialisation des semences de légumes, JOUE 20.7.2002, L 193/46, art. 2.

<sup>217</sup> Le TIRPAA prévoit que lorsqu'une innovation développée à partir d'une ressource du système multilatéral est *in fine* protégée par un brevet, un pourcentage des avantages est versé à un fonds de partage des avantages.

- les « agriculteurs sélectionneurs » sont potentiellement exposés à un risque spécifique de poursuites en contrefaçon (risque qui vient s'ajouter à ceux qui sont exposés plus haut et pour lesquels le GT a formulé des recommandations).

➤ **Encore cette hypothèse est-elle plus ou moins plausible selon les cas de figure envisagés.**

*Dans un premier cas de figure, une variété population aurait été utilisée comme source de dérivation par un sélectionneur qui poursuivrait ensuite en contrefaçon l'agriculteur sélectionneur à l'origine de cette population, au motif que cette dernière serait essentiellement dérivée de la nouvelle variété protégée. L'hypothèse paraît peu plausible à la plupart des membres du GT : les obtenteurs utilisent manifestement très peu de variétés population ; en outre, s'ils en utilisaient et cherchaient ultérieurement à les faire qualifier « VED », encore faudrait-il que la qualification de « variété » soit retenue, ce qui n'est pas certain, on l'a vu ; enfin, l'agriculteur sélectionneur pourrait faire valoir par tout mode de preuve : 1. que sa variété population était notoirement connue avant que la variété protégée par COV ne soit développée<sup>218</sup> ; 2. qu'elle n'est en rien « dérivée » puisqu'elle préexistait.*

*Plus plausible serait le cas de figure inverse, dans lequel l'agriculteur sélectionneur serait présumé contrefacteur des variétés commerciales qu'il aurait lui-même utilisées comme source de dérivation. Étant donné la spécificité de son activité de sélection, les variétés population pourraient en effet être considérées comme essentiellement dérivées de la variété initiale, du moins lors des premières multiplications. Encore faudrait-il là encore qu'elles répondent à la définition de la « variété » posée par la Convention UPOV – ce qui n'est pas certain – et qu'elles soient « commercialisées », car si tel n'est pas le cas, l'agriculteur sélectionneur bénéficie de l'exception de sélection<sup>219</sup>. Ce n'est qu'en cas de commercialisation que les variétés population ne pourront théoriquement être produites ou reproduites sans l'autorisation du titulaire du COV.*

*Dans un troisième cas de figure, l'agriculteur sélectionneur serait poursuivi en contrefaçon sur le fondement de l'exception de semences de ferme, au motif qu'il reproduit une variété protégée par COV. Mais l'action a peu de chances d'aboutir s'il est établi que, précisément, il ne cherche pas à reproduire la variété de manière conforme mais, par sélection en champ, à la faire évoluer. Toute la question est de savoir par quels moyens rapporter cette preuve.*

<sup>218</sup> Rien ne s'oppose à la prise en compte des variétés populations préexistantes lors de l'examen de la distinction d'une variété dont la protection est recherchée. Si, comme l'énoncent les directives d'examen de l'UPOV, « [u]ne variété dont l'existence est notoirement connue doit satisfaire à la définition de la variété (...) de l'Acte de 1991 de la Convention UPOV », cela « n'implique pas nécessairement qu'elle satisfasse aux critères DHS applicables pour l'octroi d'un droit d'obtenteur en vertu de cette convention ». Il est par ailleurs précisé que les règles relatives à la notoriété sont valables « pour toutes les catégories de variétés, protégées ou non, y compris le matériel végétal tel que les écotypes et variétés de pays ». Enfin, si, parmi les éléments à prendre en considération pour établir la notoriété, ne figure pas l'acte de *mise en culture*, la liste dressée n'est pas limitative (5.2.2.1). Cf. UPOV, (2002). *Introduction générale à l'examen de la distinction, de l'homogénéité et de la stabilité et à l'harmonisation des descriptions des obtentions végétales*, TG/1/3, Genève.. Cette interprétation est du reste confirmée par le projet de TPG sur les « Variétés notoirement connues » (cf. UPOV, Document TGP/3.- « Varieties of Common Knowledge », Draft, TPG/3/1 Draft 2, pt. « 24 [...] The words "irrespective of whether the conditions for the grant of a breeder's right are fully met" make it clear that commonly known varieties which are not protectable may, however, still be varieties which meet the criteria of Article 1(vi), from which a candidate variety must be clearly distinguished. This means, for example, that land races which are capable of satisfying the definition of "variety," and which can in consequence be defined and propagated unchanged should be regarded as varieties of common knowledge for distinctness purposes »).

<sup>219</sup> D'après l'article L. 623-4-1, I, 3° CPI (nouveau), en effet, le sélectionneur – c'est à dire celui qui peut se prévaloir de l'exception de sélection – n'est autre que l'auteur des « actes accomplis aux fins de la création d'une nouvelle variété » (les 1° et 2° du même paragraphe définissant, par ailleurs, et respectivement, le statut du jardinier amateur et celui du chercheur).

**COMME LES AUTEURS DU RAPPORT « SEMENCES ET AGRICULTURE DURABLE » (2011), LE GT PENSE QU'AU NOM DE LA DIVERSITE, des pistes d'évolution devraient être recherchées pour que les agriculteurs sélectionneurs puissent exercer leur activité, sans déstabiliser le cadre actuellement applicable à la protection juridique des variétés végétales et à la réglementation sur les semences. Le GT estime important que le groupe de travail mis en place par le Ministère de l'agriculture pour aborder spécifiquement ces questions parvienne à des solutions partagées par tous. À toutes fins utiles, il porte à la connaissance du CEES (qui pourrait lui-même les transférer à ce groupe) les éléments suivants.**

*Deux points d'accord émergent du GT :*

. D'une part, la nécessité de réaffirmer que l'agriculteur sélectionneur bénéficie de l'exception de sélection (en ayant préalablement arrêté les critères permettant de distinguer « sélection évolutive » et « sélection conservatrice », cf. *supra*)<sup>220</sup>. Le GT rappelle, dans cette logique, que les restrictions d'utilisation des semences de ferme ne devraient s'appliquer qu'aux agriculteurs qui effectuent une sélection conservatrice visant à reproduire sous forme de variété fixée l'ensemble des caractères distinctifs et uniquement les caractères distinctifs de la variété protégée.

. D'autre part, la nécessité, affirmée par la loi « Grenelle 1 » du 5 août 2009, d'ouvrir le catalogue aux variétés population, ce qui permettrait l'accès au marché de celles d'entre elles qui font l'objet d'une demande. Le GT insiste sur le fait que des règles claires doivent encadrer cet accès au marché.

*En revanche, le GT est divisé quant aux questions suivantes :*

- L'échange de semences de variétés population. Certains estiment qu'en l'état actuel du droit, l'échange de semences de variétés population entre agriculteurs sélectionneurs n'est possible qu'aux fins de recherches ; tout échange destiné à effectuer un ensemencement donnant lieu à une récolte autoconsommée ou commercialisée devrait être considéré comme un acte « d'exploitation commerciale de la variété » interdit<sup>221</sup> ; d'autres considèrent que l'échange, y compris la culture, devrait être considéré comme légal dès lors que ne se crée pas un marché parallèle à celui des semences commerciales ; ils proposent alors que soit permise la remise directe, par le producteur à l'utilisateur final, de petites quantités de semences de variétés populations<sup>222</sup>. En tout état de cause, les agriculteurs sélectionneurs rappellent la spécificité de leurs activités de sélection et de conservation dynamiques, qui se déroulent dans leurs conditions d'utilisation, c'est-à-dire dans le champ de production agricole et non dans des parcelles spécifiques ; pour eux, faire valoir que le reste de leurs récoltes est écoulé sur les marchés agricoles et interdire sur cette base la reproduction et les échanges de semences qu'ils pratiquent reviendrait à rendre impossible toute sélection paysanne.

- La redéfinition de la notion de « variété ». Quelques membres du GT souhaitent redéfinir la notion de « variété végétale » issue de la Convention UPOV<sup>223</sup>, de façon à y inclure expressément les variétés population, qui pourraient alors servir de référence pour l'appréciation de la nouveauté des variétés pour lesquelles un COV est sollicité<sup>224</sup> (dans cette perspective, constituerait une variété : (article L. 623-1 du CPI réécrit) « un ensemble végétal d'un taxon botanique du rang le plus bas connu. Génétiquement il convient de distinguer au moins deux grands types variétaux :

<sup>220</sup> Le GT est partagé sur l'utilité de modifier les textes relatifs à la contrefaçon pour plus de sûreté juridique, c'est-à-dire pour assurer que seule la reproduction conforme de la variété protégée puisse être qualifiée de contrefaçon (l'article 623-4 du CPI définissant les VED serait alors complété comme suit : « les semences multipliées en pollinisation libre sans sélection conservatrice et/ou en sélection massale en vue d'une adaptation locale ne peuvent constituer une variété essentiellement dérivée d'une variété protégée par COV »).

<sup>221</sup> V. notamment Ph. Gracien pour le GNIS, et E. Ronco.

<sup>222</sup> V. notamment G. Kastler pour la Confédération paysanne, D. Evain pour la FNAB, M.-A. Hermitte, F. Thomas et P.-B. Joly.

<sup>223</sup> Et qui détermine les critères d'inscription au catalogue définis par les principes directeurs de l'OCVV ou de l'UPOV suivant les espèces.

<sup>224</sup> V. notamment G. Kastler pour la Confédération paysanne, D. Evain pour la FNAB et F. Thomas.

1°) “Les variétés populations” composées d’individus aux caractères phénotypiques proches mais présentant une grande variabilité leur permettant d’évoluer selon les conditions de culture. Elles sont définies par l’expression des caractères résultant de combinaisons variables de plusieurs groupes de génotypes. 2°) “Les variétés fixées ou combinaisons de variétés fixées” « 1o Définies par l’expression des caractères résultant d’un certain génotype ou d’une certaine combinaison de génotypes ;« 2o Distingué de tout autre ensemble végétal par l’expression d’au moins un desdits caractères ;« 3o Considéré comme une entité eu égard à son aptitude à être reproduit conforme »). Ils proposent d’ajouter à l’article L. 611-19 du CPI que : « Ne sont pas brevetables : [...] 2° Les variétés végétales telles que définies à l’article L. 623-1 du même Code » (de façon à éviter la protection par brevet de variétés ne répondant pas aux critères de DHS). D’autres s’opposent à une telle évolution, qui bouleverserait le dispositif du COV sans véritable utilité à leurs yeux. Ils soulignent en outre les conséquences qu’une telle modification textuelle pourrait avoir sur l’appréciation du critère de distinction : ce dernier ne pourrait plus être mis en œuvre si toute variété nouvelle devait être distinguée de variétés population antérieures par définition évolutives<sup>225</sup>.

- Le « partage des avantages » en faveur des agriculteurs sélectionneurs. Au double titre de leur contribution à la conservation et à la mise en valeur des ressources phylogénétique, d’une part, du principe de « partage des avantages » affirmé par le TIRPAA, d’autre part, certains membres appellent les sélectionneurs détenteurs de DPI à soutenir financièrement la gestion dynamique des semences par les agriculteurs sélectionneurs<sup>226</sup>. Ce soutien pourrait prendre la forme ou bien d’une taxe sur les semences non reproductibles vendues en France (semences protégées par brevet, hybrides F1, variétés protégées par un COV interdisant ou restreignant l’utilisation des semences de ferme et donc l’accès des agriculteurs à la diversité génétique), ou bien d’un pourcentage des redevances versées au titre de l’exception de semences de ferme (actuellement utilisées pour des programmes collectifs de recherche sur le blé menés entre obtenteurs, INRA et instituts techniques). D’autres membres du GT y sont défavorables ; ils observent qu’un partage des avantages est d’ores et déjà mis en place dans le cadre du TIRPAA via le fonds national de partage ; ils ajoutent que des règles supplémentaires de partage au plan national seraient illégitimes, car eux aussi ont contribué, à leur manière, à conserver les ressources phylogénétiques. Ils indiquent, enfin, que l’exception de sélection en elle-même est déjà un partage des avantages, comme l’a reconnu le TIRPAA<sup>227</sup>.

\*\*\*

<sup>225</sup> V. notamment Ph. Gracien pour le GNIS, N. Bustin, E. Ronco, M.-A. Hermitte et P.-B. Joly.

<sup>226</sup> V. notamment G. Kastler pour la Confédération paysanne et F. Thomas.

<sup>227</sup> V. notamment Ph. Gracien pour le GNIS, N. Bustin et E. Ronco.

## Références

### 1) Rapports

- **Claeys A.**, (2004). *Rapport sur les conséquences des modes d'appropriation du vivant sur les plans économiques, juridique et éthique*, Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologique, n° 1487, Paris, 130 p.
- **COGEM**, (2011). *Drivers of Consolidation in the Seed Industry and its Consequences for Innovation*, 123 p.,
- **Expert Panel on Breeding**, (2002). *Clarification of Plant Breeding Issues under the Plant Breeder's Rights Act 1994*, The Panel, 41 p.
- **FAO**,
  - (1997). *The State of the World's Plant Genetic Resources For Food and Agriculture*, FAO, Rome
  - (2010). *Le Deuxième Rapport sur l'État des ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture dans le monde*, Commission des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture, Rome
- **Gallais A.**, (2005). *Progrès réalisés en amélioration des plantes et agriculture durable*, Académie d'agriculture de France, Paris
- **Goffaux R., Goldringer I., Bonneuil C., Montalent P., Bonnin L.**, (2011). *Quels indicateurs pour suivre la diversité génétique des plantes cultivées ? Le cas du blé tendre cultivé en France depuis un siècle*, Rapport FRB, Série Expertise et synthèse, Paris, 2011, 44 p
- **Guellec D., Madiès Th., Prager J.-Cl., (dir.)**, (2010). *Les marchés de brevets dans l'économie de la connaissance*, La Documentation française, Paris
- ETC Group, (2010). *Capturing Climate Genes.- Gene Giants Stockpile Climate-Ready Patents*, Ottawa
- **Louwaars N., Dons H., van Overwalle G., Raven H., Arundel A., Eaton D., Nelis A.**, (2009). *The future of plant breeding in the light of developments in patent rights and plant breeder's rights*, Centre for Genetic Resources/Foundation DLO, Wageningen, 60 p.
- No Patents on Seeds, (2013). *Le Président de l'Office européen des brevets donne le feu vert aux brevets sur les plantes et les animaux.- L'Office européen des brevets ignore la position du Parlement*, Munich, 11 p.
- **Pernès J.**, (1984). *Gestion des ressources génétique des plantes*. Tome 2, Agence de coopération culturelle, Paris
- **Silhol, P.**, (2010). *Indicateurs de biodiversité : flux variétal, segmentation et concentration du marché pour huit espèces de grandes cultures de 1985 à 2007. Synthèse des principales études relatives à l'évaluation du progrès génétique*, GNIS
- **Trojan C.G.**, (2012). *Problem-solving approaches to the issue of the overlap between patent law and breeders' rights in the plant breeding sector*, Ministry of Economic Affairs, Agriculture and Innovation, La Haye
- **UFS**, (2011). *Protection des Innovations dans le domaine de l'amélioration des plantes.- Nécessité d'une protection forte et pistes en vue d'une coexistence harmonieuse des systèmes de protection*, Paris
- **Vialle P.**, (2011). *Semences et agriculture durable*, Rapport au Ministre de l'agriculture, éd. Ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche, de la ruralité et de l'aménagement du territoire, Paris

### 2) Ouvrages

- **Académie des Sciences**, (1995). *La brevetabilité du génome.- The patentability of the genome*, Rapport de l'Académie des sciences févr. 1995, n° 32, Lavoisier Tec § Doc., Paris
- **Anvar S.**, (2008). *Semences et Droit : l'emprise d'un modèle économique dominant sur une réglementation sectorielle*, thèse de doctorat, Paris 1, Paris
- **Bellivier F., Noiville Ch.**,
  - (2006). *Contrats et vivant*, LGDJ, Paris
  - (2009). *La bioéquité*, Autrement, Paris
- **Bonneuil Ch., Thomas F.**, (2009). *Gènes, pouvoirs et profits, Recherche publique et régimes de production des savoirs, de Mendel aux OGM*, ed. Quae, Paris
- **Frankel O., Bennet E. (eds)**, (1970). *Genetic resources in plants: Their exploitation and conservation*. Cambridge University Press, 554 p

- **Gervais D., Elizabeth, Judge E.F.**, (2006). *Le droit de la propriété intellectuelle*, Thomson Carswell, Toronto
- **Le Quéré O.**, (2010). *Inventions biotechnologiques et droit commun des brevets*, Thèse Caen, Caen
- **Llewelyn L., Adcock M.**, (2006), *European Plant Intellectual Property*, Hart Publishing, Oxford et Portland, 551 p.
- **Roubier P.** (1954). *Le droit de la propriété industrielle*, T. 2, Sirey, Paris
- **Schmidt-Szalewski J., Pierre J.-L.**, (2007). *Droit de la propriété industrielle*, Litec, 4<sup>e</sup> éd., Paris, 2007
- **UPOV**, (1974)., *Actes des conférences internationales pour la protection des obtentions végétales*, UPOV n° 316
- **Vivant (M.), Bruguière J.-M.**, (2003). *Protéger les inventions de demain : biotechnologies, logiciels et méthodes d'affaires*, La doc. fr., INPI, Paris

### 3) Articles

- **Alvarez N., Garine E., Khasah C., Dounias E., Hossaert-McKey M. et McKey D.**, (2005). « Farmers' practices, metapopulation dynamics, and conservation of agricultural biodiversity on-farm: a case study of sorghum among the Duupa in sub-sahelian Cameroon », *Biological Conservation* 121 (4): 533-543
- **Bérard L., Marchenay P.**, (1994). « Ressources des terroirs et diversité bioculturelle : perspectives de recherche », *Journal d'agriculture traditionnelle et de botanique appliquée*, numéro spécial : Diversité culturelle, diversité biologique, XXXVI, 2, 87-91
- **Bonnet G.**, (1997). « Pratiques et abus en matière de création végétale », *RDPI* p. 12
- **Bonneuil C., Demeulenaere E., Thomas F., Joly P.-B., Allaire G., Goldringer I.**, (2006). « Innover autrement ? La recherche face à l'avènement d'un nouveau régime de production et de régulation des savoirs en génétique végétale », *Dossiers de l'environnement de l'INRA*, n° 30
- **Bouche N.**,
  - (2007). *V° Obtentions végétales*, Rép. Dalloz dr. com.
  - (2011). « Variété essentiellement dérivée.- Entre ombre et lumière », *Propriété industrielle* n° 1, janv. 2011, étude 2
- **Bustarret J.**, (1944). « Variétés et Variations », *Annales Agronomiques*, 14, 1944, p. 336-362
- **Bustin N.**, (1985). « Principes généraux du droit et casuistique technique », in M.-H. Hermitte (dir.), *La protection de la création végétale.- Le critère de nouveauté*, Litec, Paris, p. 37 et s.
- **Cadman**, (1985), « The Protection of Micro-organisms under European Patent Law », 16 *IIC* 311.
- **Cassini R., Cornu A., Bervillé A., Vuillaume E., Panouillé A.**, (1977). « Hérité et caractéristique des sources des résistances à *Helminthosporium maydis* race T., obtenues par mutagenèse chez des maïs à cytoplasme à mâle stérile Texas. », *A.A.P.*, 1977, 6, 753-766
- **Donnenwirth J., Grace J.J., Smith S.**, (2004). « Intellectual Property Rights, Patents, Plant Variety Protection and Contracts: A Perspective from the Private Sector », *IP Strategy Today* 9, p. 19 et s.
- **Fowler C., Hodgkin T.**, (2004). « Plant Genetic Resources for Food and Agriculture: Assessing Global Availability. » *Annual Review of Environment and Resources*, 29: 143-179
- **Fowler C.**, (2004). « Accessing genetic resources: International law establishes multilatéral system », *Genetic Resources and Crop Evolution*, 51: 609-62
- **Girard F.**,
  - (2009). « Annexe 9 », in *Code de la recherche commenté*, Litec, Paris
  - (2011), « Portée du brevet sur une séquence d'ADN : semilles et moissons autour de l'arrêt Monsanto », *Rev. Lamy Dr. aff.*, n° 1 « Perspectives »
- **Guiard J.**, (2002). « Essential Derivation : For What ? », in M. Llewelyn, M. Adcock, M.J. Goode (dir.), *Plant Intellectual Property in Europe and the Wider Global Community*, Sheffield Academic Press
- **Heller M. A., Eisenberg R. S.**, (1998). « Can patents deter innovation? The anticommons in biomédical research » *Science*, 280, n° 5364, 698-701
- **Hermitte M.-A.**, (1990). « La propriété de l'innovation en matière de biotechnologie appliqué à l'agriculture », in D. Chevalier, *Applications des biotechnologies à l'agriculture et à l'agroalimentaire*, Office parlementaire des choix scientifiques et technologique, n° 1827, tome 2, 117-289
- **Jarvis D.I., Brown A.H.D., Cuong P.H., Collado-Panduro L., Latournerie-Moreno L., Gyawali S., Tanto T., Sawadogo M., Mar I., Sadiki M., Thi-Ngoc Hue N., Arias-Reyes L., Balma D., Bajracharia J., Castillo F., Rijal D., Belqadi L., Rana R., Saidi S., Ouedraogo J., Zangre R., Rhrif K., Chavez J.L., Schoen D., Sthapit B., De Santis P. et Hodgkin T.**, (2008). « A global perspective of the richness

- and evenness of traditional crop-variety diversity maintained by farming communities », *PNAS*, Vol. 105 14: 5326-533
- **Kastler G.**, (2006). « Les semences paysannes : situation actuelle, difficultés techniques, besoin d'un cadre juridique », *Dossier de l'environnement de l'INRA*, n° 30
  - **Kloppenborg J., E. Deibel**, (2011). « Open Source Biology and the Recovery of Seed Sovereignty », in L. Gaberell (ed.), *Biodiversity and Intellectual Property Rights*, Centre Europe - Tiers Monde, Genève
  - **Lallement R.** (2008). « Politique des brevets : l'enjeu central de la qualité, face à l'évolution des pratiques », *Horizons stratégiques* 2008/1, n° 7, p. 93-110
  - **Lightbourne M.**, (2013). « Génomique, ressources génétiques et droits de propriété industrielle », in S. Blondel, S. Lambert-Wiber, C. Maréchal (dir.), *La protection juridique du végétal et ses enjeux économiques*, Economica, Paris, p. 25 et s.
  - **Loh J. et Harmon D.**, (2005). « A global index of biocultural diversity », *Ecol. Indic.* (5)3:231-41
  - **Loyce C., Rolland B., Bernicot M.H., Bouchard C., Doussinault G., Hasle H., Meynard J.M.**, (2001). « Les variétés de blé tolérantes aux maladies : une innovation majeure à valoriser par des itinéraires techniques économes », *Perspectives agricoles* (268) : 50-56.
  - **Meynard J-M., Debaeke P., Dejoux J.-F. et Saulas P.**, (1997). « Quelle sélection variétale pour une agriculture durable ? », *OCL* 4 (6) : 426-430
  - **Meynard J-M., Girardin Ph.**, (1991). « Produire autrement », *Courrier de l'environnement* (15) : 1-19
  - **Olivieri I., Michalakis Y., Gouyon P.-H.**, (1995). « Metapopulation Genetics and the Evolution of Dispersal », *The American Naturalist*, Vol. 146, No. 2 (Aug., 1995), 202-228
  - **Paillard S., Goldringer I., Enjalbert J., Trottet M., David J., de Vallavieille-Pope C., Brabant P.**, (2000). « Evolution of resistance against powdery mildew in winter wheat populations conducted under dynamic management. II. Adult plant resistance », *Theor Appl Genet* 101:457-462
  - **Papy F.**, (2008). « Agriculture et industrialisation », *Encyclopaedia Universalis*, éd. électron., Paris
  - **Pretty J., Adams B., Berkes F., Ferreira de Athayde S., Dudley N., Hunn E., Maffi L., Milton K., Rapport D., Robbins P., Sterling E., Stolton S., Tsing A., Vintinner E. et Pilgrim S.**, (2010). « The intersection of biological diversity and cultural diversity: towards integration », *Conservation and Society*, 7(2): 100-112
  - **Robin A.**, (2011). « Le cahier de laboratoire, instrument de preuve privilégié des contrats de recherche », *Propr. Industr.* 2011, étude 16
  - **Sanderson J.**, (2006). « Essential Derivation, Law and the Limits of Science », in M. Rimmer (dir.), *Patent Law and Biological Inventions*, Law in Context (special issue), Federation Press, Annandale
  - **Schmidt-Szalewski J.**, (2002). « Les droits des chercheurs sur leurs découvertes... », *Communication au Colloque sur « La Propriété scientifique »*, organisé par les Académies des Sciences et des Sciences Morales et Politiques, Paris
  - **Scotchmer V.**, (1991). « Standing on the Shoulders of Giants : Cumulative Research and Patent Law », *Journal of Economic Perspectives*, 5 (1) : 29-41
  - **Teschermacher** (1982), « Patentability of Micro-Organisms Per Se », 13 *IIC* 27
  - **Thomas F., Dao The Anh, Lê Duc Thinh**, (2012). « Qualités et origines au Vietnam. L'épineuse question de l'administration de la preuve du lien entre qualité et origine », in Roussel B. Juhé-Beaulaton D. (éd.), *Les déclinaisons locales du patrimoine*, Éd. IRD, Paris
  - **Vivant M.**, (2010). « De la diffusion du "génie" à l'embastillage cognitif. Ou sur un usage nouveau de la propriété intellectuelle », in E. Le Dolley (dir.), *Les concepts émergents en droit des affaires*, LGDJ, Paris, p. 207 et s.
  - **Vivant M., Bruguère J.-M.**, (2003). « Réinventer l'invention ? », *Propr. intell.* n° 8, p. 286

## 5) Jurisprudence

### Juridictions françaises

- TGI Nancy, 15 mai 1987, *PIBD* 1987. 420. III. 378
- TGI Paris, 22 juin 1989, *PIBD* 1989. 463. III. 489
- TGI Paris, 26 oct. 1989, *PIBD* 1990. 472. III. 91
- TGI Paris, 10 févr. 2006, *PIBD* 2006, n° 826-III-341
  
- Nancy, 13 sept. 1988, *PIBD* 1988. 446. III. 572

- Com., 12 janv. 1976, *D.* 1977, p. 141
- Civ. 2<sup>e</sup>, 22 avr. 1976, *JCP G* 1977, II, 18738
- Civ. 2<sup>e</sup>, 1<sup>er</sup> févr. 2001, 98-19.158

### *Juridictions européennes*

- **CJUE**
  - CJUE, gr. ch., 6 juillet 2010, *Monsanto Technology c/ Cefetra et a.*, aff. n° C-428/08
  - CJUE, 3<sup>e</sup> ch., 12 juill. 2012, *Kokopelli*, aff. C-59/11
- **OEB**
  - OEB, ch. rec., 10 nov. 1988, *Plantes hybrides/Lubrizol*, T 320/87, *JOEB* 3/1990, p. 71 et s.
  - OEB, ch. rec., 21 févr. 1995, *Cellules de plantes/PLANT GENETIC SYSTEMS*, T 0356/93.
  - OEB, ch. rec., 7 janv. 2008, *Brassica/PIONEER*, T 0788/07
  - OEB, ch. rec., 12 mai 2010, *Oil from seeds/CONSEJO SUPERIOR*, T 1854/07
  
  - OEB, Gr. Ch. recours, 20 déc. 1999, *Novartis II*, G 1/98, *JOEB* 2000, p. 126
  - OEB, Gr. Ch. recours, 9 déc. 2010, *Plant Bioscience*, G 2/07
  - OEB, Gr. Ch. recours, 9 déc. 2010, *State of Israel - Ministry of Agriculture/Tomatoes*, G 1/08

### *Juridictions étrangères*

- **Angleterre**
  - *British United Shoe Machinery Co. c. Simon Collier Ltd.*, (1910) 27 R.P.C. 567 (H.L.)
- **Canada**
  - *Schmeiser c. Monsanto Canada Inc.*, 2004 CSC 31, 239 D.L.R. (4th) 271
- **États-Unis**
  - *Monsanto c/Organic Seed Growers and Trade Association*, N° 11-2163 (S.D.N.Y., 1er juin 2011)
  - *Bowman c/Monsanto*, N°11-796 (Cour suprême, 13 mai 2013)
- **Pays-Bas**
  - Tribunal de La Haye, 7 sept. 2007, *Danziger Flower Farm c/ Biological Industries Plant Propagation Ltd*
  - Tribunal de La Haye, 13 juill. 2008, *Danziger c/ Astée*
  - Tribunal de La Haye, 6 août 2008, *Van Zanten Plants BV c/ Hofland BV*
  - Tribunal de La Haye (Secteur droit civil), 31 janvier 2012, *Taste of Nature c. Cresco*, aff. n° 408 315
  
  - Cour d'appel de La Haye, 29 déc. 2009, *Danziger c/ Astée*

## 6) Divers

- **Thomas F.**, (2012). *Tailler le pied à la sandale*, Film documentaire, 67 minutes, production IRD

## ANNEXES

### **ANNEXE 1 : Liste des personnes auditionnées**

Franck COUTAND, Ingénieur Brevet, Groupe Limagrain (actuellement Responsable Brevet chez Vilmorin & Cie)

François DESPREZ, Président directeur général des Établissements Florimond Desprez, Président de l'UFS et de l'ESA

Jean DONNENWIRTH, responsable propriété intellectuelle, Pioneer France

Georges FREYSSINET, Direction Scientifique, Limagrain Services Holding

Eleni KOSSONAKOU, Département juridique, Office européen des brevets (OEB)

Niels LOUWAARS, Directeur, Plantum NL (association hollandaise des entreprises du secteur de la reproduction des plantes)

François MEIENBERG, « No patents on seeds »

Georges PELLETIER, Directeur de recherche, INRA, Versailles, Académie des sciences

Daniel SEGONDS, président du directoire du groupe RAGT, président du GNIS

Christophe TERRAIN, FNSEA

Siobhan YEATS, Directeur, Direction 2.4.0.3, Office européen des brevets (OEB)

Le GT remercie également, pour leurs indications précieuses :

Philippe BESSIERE (Senior European Patent Attorney, Syngenta International Seeds & Biotech, dont un document écrit a été remis au groupe de travail et figure en annexe ci-dessous)

Sylvie BONNY, (Directrice de recherche, INRA-Economie publique, Thiverval-Grignon)

Jacques GAUTIER (Directeur général, Gautier Semences)

Muriel LIGHTBOURNE (OCVV)

Claude TABEL (Directeur de la Recherche de la société RAGT, Président de la Commission Propriété Intellectuelle de l'UFS)

Franck TETAZ (Conseil en propriété industrielle, Cabinet Regimbeau)

### **ANNEXE 2 : Glossaire**

**Allèle** : chacune des différentes formes ou versions possibles d'un même gène qui ont des effets différents tout en ayant une même fonction (exemple pour un gène de coloration des fleurs un allèle peut coder la couleur blanche et un autre la couleur rouge. Les allèles diffèrent entre eux par leur séquence de nucléotides. Ces différences résultent des mutations ou de la recombinaison génétique lors de la reproduction sexuée. Tous les allèles d'un gène

occupent le même locus (emplacement) sur un même chromosome. Ex : le caractère aigre-doux du melon breveté par Syngenta résulte d'une variation allélique d'un gène du melon, à la différence d'un gène comme BT dont il n'existe pas d'allèle chez les plantes.

**Caractère** (« trait » en anglais) : Une caractéristique physique déterminée par un ou plusieurs gènes. Des variations dans ces caractéristiques dépendent des allèles particuliers qu'un individu porte pour les locus déterminant le caractère et de leur interaction avec le milieu. L'objectif de l'amélioration variétale est de sélectionner des variétés présentant des caractères d'intérêt.

**Caractère natif / « trait » natif** : caractère de toute nature, physique ou chimique dont l'expression est susceptible d'être observée dans toute plante, écotype sauvage ou variété cultivée d'une espèce végétale ou d'une espèce sexuellement compatible (y compris par sauvetage d'embryon), et pouvant être recombinaison par croisement sexué (avec ou sans utilisation de marqueurs ADN). Un caractère résultant ou pouvant résulter de mutation(s) aléatoire(s) de gènes responsables de l'expression d'un caractère natif reste un caractère natif..

**Epigénétique** : qualifie des modifications transmissibles et réversibles de l'expression des gènes sans changements des séquences nucléotidiques. Ces modifications peuvent être sous l'influence de l'environnement (stress par ex.).

**Gène (allèle) natif** : non scientifique, la notion désigne tout gène (allèle) faisant partie du pool génétique de l'espèce cible ou d'une espèce interféconde avec celle-ci (y compris grâce au sauvetage d'embryon), incluant les écotypes sauvages et les variétés cultivées, qui est susceptible d'être produit à partir d'un autre gène (allèle) natif par le fait d'événements de mutation aléatoire et peut être introduit (recombinaison) dans une variété de l'espèce par croisement sexué (avec ou sans utilisation de marqueurs ADN).

**Génotype** : ADN et gènes qu'il contient.

**Haplo-diploïdisation** : consiste à régénérer un individu à partir des cellules haploïdes (gamètes) mâles ou femelles (haploïdisation) puis à doubler le nombre chromosomique (diploïdisation), ce qui produit un individu complètement homozygote. Elle est très utilisée en sélection pour obtenir rapidement des lignées parfaitement homozygotes à partir d'une F1 (première génération de croisement).

**Introgression et Back cross ou rétrocroisement.** Il s'agit d'introduire dans une variété un caractère intéressant, tel que la résistance aux maladies, à partir d'une plante qui le possède dans les lignées élites qui serviront à la création de nouvelles variétés commerciales. Pour cela, ce que l'on appelle introgression d'un caractère consiste à réaliser une série de croisements entre une lignée élite receveuse et la lignée porteuse du caractère. Les descendants sont ensuite croisés pendant plusieurs générations avec la lignée receveuse (c'est ce que l'on appelle rétrocroisements) afin d'augmenter la part de la lignée élite dans le fond génétique des descendants mais ceci est effectué en veillant à conserver le caractère intéressant par élimination des individus dépourvus du caractère désiré. L'utilisation de marqueurs moléculaires améliore l'efficacité de ces croisements car ils permettent d'identifier facilement à chaque génération les individus porteurs du gène à transférer. Le résultat de

l'introggression est une lignée quasi-identique à la lignée élite receveuse, mais contenant en plus le caractère désiré. La mutagenèse dirigée pour le remplacement d'un allèle par un autre est potentiellement appelée à remplacer le back-cross : gain de temps et transfert du seul gène d'intérêt.

**Métabolome** : l'ensemble des petites molécules, les métabolites, tels que les intermédiaires métaboliques, les hormones et autres molécules signal ainsi que les métabolites secondaires, qui peuvent être trouvées dans un échantillon biologique. Il recouvre en particulier de nombreuses molécules d'intérêt nutritionnel, pharmaceutique ou industriel.

**Mutagenèse dirigée** : désigne l'obtention de mutations définies à des sites précis du génome. Elle peut être maintenant réalisée in vivo chez les plantes supérieures via le « gene targeting », i.e. la modification ciblée d'un gène endogène par le biais de la recombinaison homologue. Cette méthode est appelée à remplacer toute la méthode de rétrocroisement (back cross) pour le remplacement d'un allèle par un autre (par ex pour un gène de résistance à une maladie). Elle peut permettre de plus de réaliser une véritable ingénierie des protéines. À titre d'exemple, des plantes de riz produisant environ 200 fois plus de tryptophane que les plantes d'origine ont été obtenues par mutagenèse dirigée effectuée sur des tissus en culture (Plant Physiol. 2011 July; 156(3): 1269–1277) et ciblant un enzyme de la biosynthèse du tryptophane pour le rendre insensible à une rétroinhibition par le tryptophane. Le taux d'accumulation est très supérieur à ceux obtenus précédemment par mutagenèse aléatoire. La mutagenèse dirigée utilise divers outils parmi lesquels des endodésoxyribonucléases (enzymes coupant les chaînes d'ADN) à forte spécificité de site:

Les **méganucléases** reconnaissent un site de grande taille (des séquences d'ADN double-brin de 12 à 40 paires de bases), qui, de ce fait, est généralement présent en un seul exemplaire dans un génome donné. Ce sont ainsi des « ciseaux moléculaires à ADN » que l'on peut utiliser pour remplacer, supprimer ou modifier des séquences de façon extrêmement ciblée. En modifiant leur site de reconnaissance par ingénierie de protéines, on peut modifier la séquence ciblée

Les **protéines à doigt de zinc** reconnaissent des séquences d'ADN courtes, environ 3 paires de bases, mais par combinaison de 6 à 8 doigts de zinc dont les domaines de reconnaissance ont été caractérisés, il est possible d'obtenir des protéines spécifiques de séquences d'une vingtaine de paires de bases. Il est possible de fusionner la protéine ainsi construite avec le domaine catalytique d'une endodésoxyribonucléase pour en faire des outils d'ingénierie des génomes.

**Phénotype** : ce qui se voit ou peut se mesurer sur un génotype, un caractère, un ensemble de caractères (on parle alors de valeur phénotypique). Il désigne aussi bien les caractéristiques visibles ou mesurables de forme, de couleur, de comportement, propriétés agronomiques etc. que des descripteurs biochimiques accessibles maintenant à des techniques à haut débit telles que transcriptome, protéome, métabolome. Le phénotype est déterminé par le génotype et le milieu.

**Polymorphisme** : les légères variations dans l'ADN des individus qui sont détectées lors du séquençage ou, le plus souvent, avec des techniques à base de marqueurs et biopuces. Le polymorphisme à un locus est représenté par les allèles du gène correspondant. La

fréquence des variations de séquence entre allèles est de l'ordre de 1/1000. Le polymorphisme d'un marqueur, à un locus marqueur donné, est aussi représenté par les allèles marqueurs présents. Un locus est dit polymorphe lorsqu'il y a des allèles.

**Protéome** : ensemble des protéines générées dans les cellules, comme résultat de l'expression des gènes et de diverses régulations.

**Sauvetage d'embryons.** Lors de croisements interspécifiques, des barrières d'incompatibilité empêchent le développement complet de l'embryon au contact des tissus de la graine. Pour y remédier on prélève les embryons peu après la fécondation pour les mettre en culture sur un milieu nutritif.

**Sélection assistée par marqueurs (SAM).** La sélection traditionnelle trie les plantes sur leur phénotype observable à l'œil ou tel qu'il s'exprime par des mesures ou des tests fonctionnels. La SAM utilise des marqueurs moléculaires qui permettent l'étiquetage de régions chromosomiques favorables à l'expression de caractères d'intérêt ; la génétique d'association recherche la liaison entre une variation allélique de marqueurs moléculaires et l'expression phénotypique d'un caractère. La SAM rend possible la construction des meilleures combinaisons de gènes. Elle commence par la détection des associations entre marqueurs moléculaires et caractères quantitatifs ; puis, elle comprend deux étapes principales : l'identification des individus complémentaires par génotypage (identification des marqueurs portés par un individu), puis les croisements entre les individus sélectionnés et un cycle de SAM sur marqueurs seuls peut recommencer, sans évaluation phénotypique, et ceci pendant 3 ou 4 cycles. Ensuite il faut réévaluer les associations entre marqueurs moléculaires et les caractères sélectionnés.....

**Tilling** : le tilling a pour principe de combiner des méthodes de mutagenèse aléatoire des plantes à des méthodes modernes d'analyse de l'ADN, permettant l'identification à haut débit de mutations ponctuelles. Après avoir soumis un lot de graines à une mutagenèse chimique (qui provoque des mutations ponctuelles d'une seule base), on individualise, par une étape d'autofécondation des plantes obtenues, un grand nombre de familles distinctes (10 000 par ex.) dont on pourra observer le phénotype et sur l'ADN des quelles on cherchera les points de mutation. Sur de l'ADN double brin purifié, une mutation sur l'un des brins produit un défaut d'appariement. Le Tilling utilise pour détecter les points de mutation, une endonucléase (CEL 1 par ex.) capable de détecter ces mésappariements et de couper l'ADN à leur niveau. Cette technique permet l'identification d'une série d'allèles pour un gène donné et peut être adaptée à un tri à haut débit de mutations induites ou de variations génétiques naturelles.

**Transcriptome** : ensemble des ARN transcrits, séquences codantes et autres ARN. Le transcriptome caractérise une partie de l'expression des gènes sachant que celle-ci dépend aussi de facteurs épigénétiques.

**Variété (cultivée)** : population artificielle à base génétique étroite, voire réduite à un seul génotype, reproductible, et avec des caractéristiques agronomiques définies.

### **ANNEXE 3 : POSITION DE SYNGENTA SUR LA BREVETABILITE DES PLANTES OBTENUES DE METHODES ESSENTIELLEMENT BIOLOGIQUES (cas G2/12 soumis à La Grande Chambre de recours de L'OEB).**

Syngenta consacre une part importante de son chiffre d'affaires à la création et à la sélection variétale, processus qui impliquent de substantiels investissements en Recherche et Développement qu'il convient de voir rentabilisés. En effet, une industrie, et ce quelle qu'elle soit, ne peut justifier ses considérables investissements que si elle reçoit un juste retour. Cela est particulièrement pertinent dans le domaine de l'industrie semencière pour lequel le résultat de l'innovation et de l'investissement se traduit en un produit relativement simple d'apparence : une graine. Ce résultat est en outre facilement reproductible. En conséquence de quoi, un système de protection de la propriété intellectuelle robuste, efficace et prévisible est primordial.

Le certificat d'obtention végétale, qui constitue le système *sui generis* adapté à la protection des variétés végétales individuelles, ne confère pas de protection suffisante pour les « caractères » (« traits ») innovants issus de recherche intensive impliquant des techniques biotechnologiques lourdes et onéreuses. En effet, une fois que des variétés contenant un caractère de ce type sont publiquement accessibles, le transfert d'un tel caractère à toute autre plante par simple croisement et sélection est aisé et rapide, y compris pour les tiers extérieurs à l'innovateur. Une protection efficace est fournie par le système de brevets qui est adapté à la protection des innovations technologiques modernes dans le domaine végétal ainsi qu'aux plantes qui en découlent.

#### **Le cas G2/12**

Des questions de droit substantif ont été déférées devant la Grande Chambre de recours de l'Office Européen des Brevets concernant la brevetabilité de plantes, en tant que telles, dont le procédé d'obtention serait un procédé essentiellement biologique selon la décision G1/08.

Tout d'abord, il convient de noter qu'aucun point nouveau de droit ne requiert ici une saisine de la Grande Chambre de recours car les questions posées par la Chambre de recours sont incorrectement fondées en droit<sup>228</sup>. Quand bien même ces questions seraient admissibles, il convient d'y répondre ainsi : question 1 : non ; question 2 : oui ; question 3 : autant que la question puisse être comprise : non. En tout état de cause, la position de Syngenta sur ces questions peut se résumer dans les différents points ci-dessous.

1. En tant que principe juridique de la CBE, toute exclusion de la brevetabilité doit être interprétée strictement en tenant compte de l'objectif de ladite exclusion. Ainsi

<sup>228</sup> L'exclusion d'un procédé essentiellement biologique d'obtention de végétaux de l'article 53(b) CBE doit-elle avoir un effet négatif sur la recevabilité d'une revendication de produit portant sur des plantes ou du matériel végétal tel qu'un fruit ? Une revendication portant sur des plantes ou du matériel végétal autres qu'une variété végétale est-elle recevable même si la seule méthode disponible à la date du dépôt de la demande est une procédé essentiellement biologique d'obtention de végétaux décrit dans la demande de brevet ? Importe-t-il, au regard des deux points précédents, que la protection conférée par la revendication de produit inclue également la technique d'obtention du produit revendiqué qui consiste dans un procédé essentiellement biologique pour l'obtention des végétaux, exclu en tant que tel par l'article 53(b) CBE ?

l'exclusion d'un procédé ne vise-t-elle qu'un procédé et il est manifeste de constater qu'il n'existe aucune base légale, réglementaire ou jurisprudentielle permettant d'étendre une telle exclusion au produit d'un procédé.

2. La Chambre de recours a omis de noter que la Grande Chambre de recours a déjà clairement établi que l'exclusion des procédés « essentiellement biologiques » doit être appliquée de manière restrictive. En effet, la décision G1/08 précise que si une méthode de création de plante comprend une étape de nature technique selon laquelle un trait est introduit ou modifié, alors ladite méthode échappe à l'exclusion. La Chambre a aussi négligé de prendre en compte la législation européenne pertinente, confirmée par la jurisprudence. En effet, la Directive 98/44/CE sur la protection juridique des inventions biotechnologiques dispose qu'un procédé est essentiellement biologique s'il consiste entièrement en des phénomènes naturels tels que croisement ou sélection. Une telle précision restreint l'interprétation de l'exclusion quant à la nature des procédés visés et va à l'encontre d'une quelconque extension de l'exclusion à des produits.
3. Il n'y a aucune base légale ou jurisprudentielle selon laquelle l'exclusion ou l'acceptabilité d'une revendication portant sur un procédé d'obtention d'un produit est pertinente pour juger de l'acceptabilité d'une revendication portant sur un produit issu d'un tel procédé. À nouveau, la Directive 98/44/CE sur la protection juridique des inventions biotechnologiques dispose que bien qu'une variété végétale ne puisse pas faire l'objet d'une protection par brevet, une plante peut être brevetée si la faisabilité technique n'est pas limitée à une variété végétale déterminée. Il n'y a aucune base pour permettre de conclure que le moyen d'obtention d'une plante soit d'une quelconque pertinence pour juger de l'éligibilité de ladite plante à la protection par brevet, bien au contraire. En particulier, l'article 3(2) de la Directive en question précise que du matériel biologique préexistant dans la nature peut faire l'objet d'une invention brevetable.
4. La Chambre a aussi faussement établi un lien causal entre l'exclusion visant des revendications relatives à des « procédés essentiellement biologiques » d'une part, l'admissibilité de revendication d'une autre catégorie, telle que revendication de produit d'autre part. Il existe en effet en droit des brevets de nombreuses situations dans lesquelles des revendications relevant d'une catégorie (produit) sont acceptables alors que des revendications relevant d'une autre catégorie (méthode ou procédé) - et malgré tout étroitement liées par le même concept inventif - sont exclues. Ainsi, par exemple, dans le domaine chimique ou pharmaceutique, un sel organique nouveau et inventif peut être revendiqué en tant que tel ainsi que son procédé d'obtention et ce même si ledit procédé est basé sur le principe trivial d'addition d'un acide à une base. Dans un tel cas, le procédé de fabrication de ce sel organique pourra faire l'objet d'un brevet car ce procédé tire sa nouveauté et son activité inventive de la nouveauté de l'activité inventive du produit. Il s'agit de procédé par analogie et il est bien établi que les procédés par analogie sont brevetables dans la mesure où ils fournissent un produit nouveau et inventif. Cependant tout cela est complètement inapproprié dans l'évaluation de la question de savoir si un produit devrait être englobé dans une exclusion de procédé. Une exclusion de procédé est

une exclusion de procédé et doit être traitée comme telle. L'Article 53(b) exclut les procédés essentiellement biologiques d'obtention de plantes en tant que procédé d'un côté et les variétés végétales en tant que produit de l'autre. Si l'intention était d'exclure les plantes en général – et non pas spécifiquement les variétés végétales – en tant que produit, le législateur aurait ainsi visé les plantes.

5. La Chambre de recours dans sa décision intermédiaire (point 56) interprète à l'envers la position de la Grande Chambre de recours dans sa décision G1/08. En effet, elle conclut à tort que l'exclusion s'applique pour les procédés et pour les produits. Or, la Grande Chambre se contentait de clarifier que l'exclusion s'appliquait à tous les procédés essentiellement biologiques qu'ils ne donnent ou pas naissance à des produits nouveaux et inventifs. Un tel raisonnement consiste à mettre la charrue avant les bœufs car la question n'est pas de savoir si la nature «nouvelle & inventive» d'une revendication de produit pourrait la mettre à l'abri de l'exclusion mais de reconnaître, en premier lieu, si une telle revendication tombe ou pas dans l'exclusion. Il n'y a pas de lien de cause à effet consistant à exclure un produit au motif que la méthode pour l'obtenir l'est. Pour revenir au domaine pharmaceutique, il est classique d'avoir des revendications visant des molécules ou des sels organiques. Cependant des revendications visant l'utilisation de tels produits pour le traitement du corps humain sont exclues. Une telle exclusion correspond à l'article 53(c) CBE ayant pour but de préserver la pratique médicale. Dans un autre domaine, il est tout à fait admis qu'une arme particulière soit brevetable en soi mais qu'une méthode visant à tuer des populations par mise en œuvre d'une telle arme ne le soit pas au motif de l'exclusion des inventions contraire à l'ordre public et aux bonnes mœurs. Aussi, bien que les méthodes en matière de jeu ne soient pas brevetables, le dispositif technique innovant support dudit jeu peut faire l'objet d'un brevet de produit.
6. Le fait de considérer que le titulaire d'un brevet visant un produit pourrait empêcher un tiers de mettre en œuvre un procédé essentiellement biologique est inapproprié dans le cas présent car cela est une question de contrefaçon de brevet qui relève du droit national et n'entre pas dans la compétence de l'OEB. Il a été ainsi évoqué que la délivrance de brevet sur des plantes restreindrait les sélectionneurs dans leur activités mettant en œuvre des méthodes essentiellement biologiques d'obtention de plantes. Cette analyse est non seulement fautive mais également non pertinente dans le contexte de la présente affaire.  
Elle est fautive car un sélectionneur peut à loisir employer des méthodes essentiellement biologiques pour obtenir des plantes car ces pratiques ne seront pas susceptibles de tomber sous le coup d'une quelconque revendication de procédé. À cette fin, le sélectionneur dispose d'un large choix parmi les variétés publiques, le germoplasme sauvage ou encore les variétés protégées ou non par certificat d'obtention végétale. La seule précaution qu'il doit prendre est de ne pas utiliser le ou les produits innovants et brevetés de ses concurrents ou d'obtenir de tels produits. Il n'y a rien de choquant en cela et pour revenir au parallèle fait avec l'exemple d'un sel organique qui serait breveté alors que le procédé pour l'obtenir ne le soit pas, un chimiste pourrait à loisir faire réagir autant d'acides avec autant de bases qu'il le souhaite mais s'il produit le sel organique

breveté, il devra prendre garde car il y existe un risque d'enfreindre le brevet sur le produit. C'est ici la conséquence et l'illustration du système de droit des brevets.

Cette analyse est aussi non pertinente car la question de la contrefaçon n'entre pas dans la compétence de l'OEB et encore moins de la Grande Chambre de recours de l'OEB. Une telle question ne se pose qu'une fois le brevet délivré et c'est en outre une question de droit national relevant de la compétence des juridictions nationales.

*En conclusion, il est clair que la première question appelle une réponse telle qu'il soit clair que l'exclusion de la brevetabilité des procédés essentiellement biologiques n'affecte en rien la brevetabilité de revendications concernant des plantes, fussent-elles obtenues par ces mêmes procédés. A la seconde question, la Grande Chambre devrait répondre par l'affirmative, en réaffirmant la législation et la jurisprudence en place, à savoir qu'une revendication de produit visant une plante est acceptable quand bien même ladite plante est obtenue par un procédé essentiellement biologique. Quant à la réponse à la troisième question, elle devrait être négative à partir du moment où il ne s'agit pas ici de trancher le sujet de la contrefaçon.*

Au-delà de ces considérations particulières relevant du cas G2/12, la position de Syngenta sur la brevetabilité des caractères natifs se résume ainsi :

1. **Clarification des critères de brevetabilité** : Afin d'assurer une étendue juste et raisonnable des revendications, les revendications visant des caractères natifs devraient être définies par la combinaison des caractères phénotypiques avec les caractéristiques génotypiques (séquences, marqueurs). Ainsi, une génétique différente délivrant le même phénotype n'enfreindrait pas de telles revendications.
2. **Transparence en matière de brevet** : L'information relative aux droits de propriété intellectuelle (Brevet et/ou COV) concernant des semences commerciales devrait être disponible (par exemple à travers le catalogue européen).
3. **Assurer l'accès au "background" génétique** : Les sélectionneurs pourraient utiliser les plantes contenant un caractère breveté pour sélection sans licence commerciale à partir du moment où la nouvelle variété développée ne contient pas le caractère.
4. **Faciliter l'accord de licence sur des caractères natifs brevetés** : Créer un mécanisme facilitant l'accord de licences au niveau de l'industrie basé sur des critères justes, raisonnables et non discriminatoires (voir à cette fin <http://www3.syngenta.com/global/e-licensing/en/Pages/home.aspx>).

## **ANNEXE 4 : Le RIZ DORE : situation actuelle du projet, Leçons et perspectives de projets humanitaires analogues** (par B. Teyssendier de La Serve)

### **A- Le projet « Golden Rice » est le premier exemple de projet de biotechnologie végétale à objectif humanitaire et en constitue la référence**

Le Riz doré est un riz qui a été modifié génétiquement pour produire du beta-carotène dans l'endosperme de la graine. Les caroténoïdes (dont le beta-carotène), mais non la vitamine A, sont naturellement présents chez les plantes, en particulier dans les fruits ou les légumes colorés; le riz en fabrique dans toutes les parties de la plante sauf, précisément, la graine qui est totalement déficiente. Les animaux, dont l'homme, sont capables de réaliser la synthèse de la Vitamine A à partir du beta-carotène. La carence en provitamine A est un enjeu de santé fondamental dans les pays où le riz est la nourriture de base. On estime qu'elle cause la mort de 6000 enfants par jour et la perte de la vue de plusieurs centaines de milliers de personnes par an. La recherche d'un moyen d'obtenir un riz dont l'endosperme contiendrait la provitamine A a débuté en 1982 sur soutien de la Rockefeller Foundation, mais ce sont Ingo Potrykus et Peter Beyer qui ont les premiers obtenu un Golden Rice par transgénèse en 1999 au terme d'une collaboration de 7 ans. Leur apport décisif a été de montrer que la plupart des enzymes nécessaires étaient déjà présents dans l'endosperme et qu'il suffisait de modifier deux gènes pour rétablir la biosynthèse recherchée<sup>(1)</sup>. Par contre il n'est pas possible d'obtenir ce résultat par sélection conventionnelle. La première récolte d'un riz doré au champ a été réalisée en Louisiane en 2004 soit 5 ans après le premier succès au laboratoire. La poursuite du développement du riz doré est actuellement réalisée sous l'égide de l'IRRI. Le protocole en cours consiste d'abord à introduire les gènes par transgénèse dans une variété appartenant à chacun des trois grands groupes de variétés de riz cultivé (japonica, indica, javanica) puis à effectuer des séries de croisements avec des variétés locales optimisées au plan agronomique pour y introgresser les gènes requis pour la synthèse de la provitamine A. Les semences seront ensuite fournies gratuitement aux agriculteurs qui pourront ressemer librement une part de leur récolte<sup>(2)</sup>. La diffusion est prévue en principe pour 2012.

Au plan de la propriété intellectuelle, le projet a été construit en partenariat entre les institutions publiques et des entreprises dans une perspective strictement humanitaire. Il a fallu négocier de l'ordre de 70 licences sur brevets concernant les gènes, les éléments de régulation, les constructions et méthodes de transformation<sup>(3)</sup>. Illustrant la prolifération des droits de PI cet exemple a constitué un des paradigmes fondateurs du projet PIPRA. C'est la compagnie Syngenta Seeds AG qui a négocié les diverses pièces du puzzle dans une perspective humanitaire, accordant au Golden Rice Humanitarian Board le droit de sous-licencier gratuitement aux organismes d'amélioration des plantes des divers PVD. La mise en oeuvre de l'invention de Potrykus et Beyer proprement dite dépendait d'un paquet de technologies ancillaires nécessaires pour transférer les gènes dans le riz. Les licences correspondantes ont été obtenues par Syngenta. Ce paquet réunit des technologies appartenant à Syngenta mais aussi à Bayer AG, Monsanto Co, Orynova BV, et Zeneca Mogen BV. Ces compagnies ont concédé des licences gratuites pour objectif humanitaire.

Etant évacuée la notion de redevances au pourcentage des ventes et une fois éliminées les technologies qui ne restaient plus en jeu dans les dernière versions du Golden Rice, le nombre de technologies brevetées s'est trouvé réduit. Les auteurs soulignent que l'obtention des licences a été finalement rapide et simple et que l'accord de licence qui a été élaboré à cette occasion peut servir de modèle pour des projets comparables impliquant organismes publics et compagnies privées dans une perspective humanitaire<sup>2</sup>. Il faut cependant bien prendre en compte que tout repose sur l'acceptation du concept de projet humanitaire et sa reconnaissance comme tel par les entreprises partenaires.

Les auteurs soulignent qu'un frein majeur pour le développement du projet dans les divers pays concernés est celui des barrières réglementaires et multiples contrôles requis par les diverses législations : ces contraintes augmentent considérablement les budgets et allongent les délais nécessaires pour aller vers l'obtention des variétés d'intérêt agricole. C'est à ces contraintes qu'Ingo Potrykus impute l'essentiel du délai de 13 ans entre ses premiers résultats de 1999 et la date espérée de diffusion des variétés enrichies ; il a fallu en particulier deux ans pour obtenir l'autorisation de procéder à des essais au champ et quatre ans pour réunir les données requises pour les dossiers d'autorisation dans les divers pays ciblés. On notera que pour des raisons que nous connaissons bien, l'Europe a très peu contribué au projet.

L'acceptation par les agriculteurs et par les consommateurs est une autre question qui réunit les préventions éventuelles vis à vis d'un OGM et tout simplement la couleur inhabituelle du grain : elle sera traitée cas par cas.

## **B- Projets analogues**

Le programme Riz Doré a ouvert la voie à un champ de recherches en biotechnologie, défini comme une branche de la « nutritional genomics »<sup>(4)</sup> et qui se donne pour objectif de remédier aux carences nutritionnelles, essentiellement dans les pays en développement. Les principales cibles sont l'augmentation de la teneur des aliments de base en vitamines, en oligoéléments (Fer, Zinc) et en acides aminés essentiels. Les plantes visées sont d'abord des plantes de base de l'alimentation mondiale : riz, maïs, légumineuses, manioc ainsi que des légumes comme la tomate ou des fruits comme la banane. Les programmes en cours utilisent la transgénèse comme la génétique conventionnelle, en les conjuguant au besoin comme décrit ci-dessus. Ces approches n'excluent évidemment pas les programmes d'agronomie : pour exemple les projets Grand Challenge, programmes Harvest Plus<sup>(5)</sup> sur le fer et le zinc, d'autant que les conditions de culture sont susceptibles d'affecter sensiblement l'expression des voies métaboliques concernées.

### **1- Autres programmes concernant le riz** <sup>(6)</sup> <sup>(7)</sup>

Une carence en acide folique (vitamine B9) peut conduire à une malformation du tube neural chez le fœtus au point qu'un renforcement de la teneur de la farine en cette vitamine a été rendue obligatoire dans de nombreux pays dont les USA. Cependant la vitamine B9 est une molécule complexe dont la synthèse implique des itinéraires compliqués, dans divers compartiments cellulaires et donc aussi des processus de transport entre ces compartiments. Deux groupes ont pourtant montré indépendamment qu'une suractivation de deux enzymes suffisait à augmenter la synthèse de la vitamine. Transplantés à partir

d'Arabidopsis, ces deux gènes ont permis d'obtenir chez le riz des niveaux d'acide folique suffisants pour satisfaire les besoins quotidiens recommandés<sup>(8)</sup>.

C'est une découverte très importante, mais son développement et sa mise en application sont en attente de financement.

L'anémie par carence en fer touche un tiers de la population mondiale. Le fer est absorbé par les plantes à partir du sol et transporté dans les tissus. Plus de 30 gènes sont impliqués dans ces processus et dans la régulation du niveau de fer. La surexpression de la ferritine a été obtenue depuis plus de dix ans<sup>(9)</sup>, elle a pu être utilisée chez le riz pour augmenter la concentration de fer dans les semences<sup>(10)</sup> (collaboration avec l'IRRI). Enrichir les protéines végétales en acides aminés essentiels est un enjeu très important. Les céréales sont pauvres en lysine; chez le riz une augmentation de 40 % en lysine a été obtenue par transgénèse mais la mise en application de ce genre de résultats reste à faire<sup>(11)</sup>. On peut s'interroger cependant sur le point de savoir si les perspectives d'un tel produit ne sortent pas du cadre du concept de projet humanitaire pour rentrer plutôt dans celui du marché.

## **2- Programmes concernant le maïs**

Chez le maïs<sup>(12)</sup> des programmes de transgénèse ou de génétique conventionnelle concernent les caroténoïdes (provitamine A), les Vitamines B9, C and E, le Fer ainsi naturellement que la teneur en acides aminés essentiels (lysine, tryptophane) et en acides gras (acide oléique). Reste posée la question de financer le développement des résultats et à préciser là encore ce qui relève de l'humanitaire et ce qui rentre dans le cadre habituel du marché.

## **3- Autres exemples**

Des plantes enrichies en provitamine A ont été obtenues chez le bananier et le manioc<sup>(13)</sup>.

## **C- Conclusion**

La transgénèse s'avère indispensable pour permettre ou accélérer des programmes visant à augmenter la teneur en vitamines, microéléments etc. des plantes vivrières de base. Ces programmes mobilisent aussi la génétique conventionnelle et les approches agronomiques.

Ils requièrent une connaissance préalable approfondie des voies métaboliques impliquées comme aussi de toutes les régulations dont elles sont l'objet, dans la cellule, dans la plante, et de la part des facteurs de l'environnement. Ils supposent évidemment aussi de maîtriser la transformation génétique des plantes cibles.

L'exemple du Golden Rice souligne d'autre part le délai nécessaire pour passer des premières démonstrations de faisabilité à la mise en culture au champ et ensuite au transfert des nouvelles propriétés dans les diverses variétés locales. Aux difficultés techniques s'ajoute le handicap très sérieux, voire rédhibitoire, des contraintes réglementaires « anti-OGM ». Les scientifiques impliqués le déplorent d'autant plus que l'on sait maintenant que les perturbations induites dans un génome par la transgénèse sont bien moindres que celles consécutives à des croisements conventionnels. « Unjustified and impractical legal requirements are stopping genetically engineered crops from saving millions from starvation and malnutrition » Ingo Potrykus<sup>(12)</sup>.

Au plan de la propriété intellectuelle, l'exemple du Golden Rice a illustré la prolifération des droits et ses conséquences mais surtout la notion de projet collaboratif public/privé à objectif humanitaire : Ingo Potrykus<sup>(13)</sup> souligne que la contribution de Syngenta a été décisive. On peut ajouter que son charisme personnel et sa volonté ont été et demeurent les moteurs essentiels de ce projet. Il est à craindre que bien des résultats cités plus haut demeurent sans suite s'ils ne sont pas défendus avec la même vigueur et s'ils ne rencontrent pas les soutiens nécessaires.

- 
1. Ye X, Al-Babili S, Klöti A, Zhang J, Lucca P, Beyer P, Potrykus I (2000) Engineering the provitamin A (betacarotene) biosynthetic pathway into (carotenoid-free) rice endosperm. *Science* 287:303-305
  2. <http://www.goldenrice.org/>
  3. Kryder D et al. (2000). 'The Intellectual and Technical Property Components of pro-Vitamin A Rice (GoldenRice™): A Preliminary Freedom-To-Operate Review', ISAAA Briefs No 20. ISAAA: Ithaca, NY. 56 p
  4. DellaPena D.( 1999) Nutritional Genomics: Manipulating Plant Micronutrients to Improve Human Health *Science* 285 :16
  5. (<http://www.harvestplus.org/>)
  6. AK Gupta, Ph.D : Transgenic Rice - Review; <http://agropedia.iitk.ac.in/?q=content/transgenic-rice-review-ak-guptaphd>
  7. Chen H et al. (2009). Review and prospect of transgenic rice research, *Chinese Science Bulletin* 54, 22
  8. Storozhenko S et al. (2007) Folate fortification of rice by metabolic engineering. *Nat Biotechnol* 25:1277–9
  9. Van Wuytswinkel O. et al. (1999) Iron homeostasis alteration in transgenic tobacco overexpressing ferritin. *The Plant Journal* 17, 1 : 93–97,
  10. Khalekuzzaman et al. (2006), Stable integration, expression and inheritance of the ferritin gene in transgenic elite indica rice cultivar BR29 with enhanced iron level in the endosperm. *Indian Journal of Biotechnology* 5 : 26-31.
  11. R.R. Ferreira et al. (2005) Are high-lysine cereal crops still a challenge? *Braz J Med Biol Res* 38,7 : 985-994
  12. S. Naqvi et al. (2011) *Biotechnology Advances* 29 40–53
  13. Ingo Potrykus (2010) *Nature* 466 :29.