



CGAAER
CONSEIL GÉNÉRAL
DE L'ALIMENTATION
DE L'AGRICULTURE
ET DES ESPACES RURAUX

Rapport n° 16064

Scénarios d'évolution du COV en lien avec le développement de nouvelles techniques d'obtention variétale et l'évolution du brevet

établi par

Sylvie DUTARTRE

Ingénieure générale des ponts, des eaux et des forêts

Dominique PLANCHENault

Inspecteur général de la santé publique vétérinaire

Robert TESSIER

Ingénieur général des ponts, des eaux et des forêts

Mars 2017

SOMMAIRE

RESUME.....	5
LISTE DES RECOMMANDATIONS.....	7
1. INTRODUCTION	9
1.1. Objet de la mission	9
1.2. Organisation et calendrier de travail	9
1.3. Structure du rapport.....	11
2. LE CADRE DE LA PROTECTION INTELLECTUELLE DES VARIETES.....	13
2.1. Historique rapide.....	13
2.2. Les principaux textes	15
2.2.1. La convention UPOV (1991).....	15
2.2.2. La Directive Biotechnologies 98/44/CE.....	17
2.2.3. La loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages	19
2.2.4. Accords internationaux CDB, TIRPAA, Nagoya	20
2.3. Les principaux acteurs en place	23
2.3.1. En France.....	23
2.3.2. En Europe	24
2.3.3. Au niveau international	24
2.4. Les définitions essentielles	25
2.4.1. Ressources génétiques	25
2.4.2. Variété végétale.....	25
2.4.3. Le droit de l'obtenteur	25
2.4.4. Le droit de l'agriculteur et le droit des agriculteurs	25
2.4.5. L'exception du sélectionneur	26
2.4.6. Variété essentiellement dérivée	26
2.4.7. Procédé essentiellement biologique	26
2.4.8. Gène natif.....	27
2.5. La synthèse des éléments	29
3. QUELQUES EXEMPLES.....	31
3.1. Précisions juridiques préalables	31
3.2. Blé Rouge de Bordeaux.....	33
3.3. Production de laitues résistantes aux pucerons.....	35
3.4. Gypsophile.....	37
3.5. Radis / Colza	39
3.6. Brocoli - Tomate	41
4. ANALYSE DES SCENARIOS	43
4.1. Etablissement des scénarios	43
4.2. Scénario "Attachement"	45
4.2.1. Présentation	45
4.2.2. Les obtenteurs et les agriculteurs	45

4.2.3. La recherche	46
4.2.4. Bilan	47
4.3. Scénario "COV dynamique"	49
4.3.1. Présentation	49
4.3.2. Agriculteurs et consommateurs.....	50
4.3.3. La recherche	51
4.3.4. Bilan	51
4.4. Scénario "Brevet dynamique"	53
4.4.1. Présentation	53
4.4.2. La société civile et les agriculteurs	54
4.4.3. La recherche et les obtenteurs	54
4.4.4. Bilan	56
4.5. Scénario "Évolution concertée"	57
4.5.1. Présentation	57
4.5.2. La communication	57
4.5.3. La caractérisation	57
4.5.4. Le champ des revendications attachées au dépôt du brevet	58
4.5.5. A propos de la biopiraterie	58
4.5.6. Bilan	58
5. SYNTHÈSE DES REFLEXIONS	59
5.1. Les diverses pistes	59
5.2. Les évolutions possibles	61
ANNEXES	67
Annexe 1 : Lettre de mission	69
Annexe 2 : Lettre de désignation	71
Annexe 3 : Liste des personnes rencontrées	73
Annexe 4 : Liste des sigles utilisés	75
Annexe 5 : Liste des textes de référence	77
Annexe 6 : Bibliographie	79

RESUME

Deux modes de propriété intellectuelle sont mobilisés par les sélectionneurs en obtention végétale, pour rémunérer leur effort d'investissement dans la recherche, conséquent dans ce secteur semencier.

Le Certificat d'obtention végétale (COV) protège spécifiquement les nouvelles variétés végétales, dès lors qu'elles sont, distinctes, homogènes et stables (DHS). Il est principalement attribué sur des critères phénotypiques. Mais de plus en plus, des techniques biomoléculaires sont utilisées en complément, pour aider la caractérisation en amont de la future variété (collection de référence) ou en aval pour faciliter l'identification.

Le brevet s'attache à toute invention utilisée dans un cadre de nature industrielle. Il porte sur un outil ou un procédé décrit dans une revendication qui doit faire l'état de la technique (vérification de l'invention), lors de son dépôt. Dans le cadre de l'obtention végétale, le brevet ne peut porter que sur des plantes - pas sur la variété - ou la technique qui a permis d'en caractériser certaines propriétés.

De récentes décisions de l'Office européen des brevets (OEB), entérinées par sa grande chambre des recours, ont été sources d'inquiétudes et de contestations car perçues comme des évolutions de nature à compromettre l'équilibre existant entre ces deux formes de propriété intellectuelle. Ces décisions ont été à l'origine de réactions, notamment lorsque la description de l'invention était imprécise, rendant la portée du brevet trop large et conduisant à ce qui pouvait être perçu comme une forme d'appropriation.

Le développement des biotechnologies, dont le brevet est le mode de protection dédié, a pu conduire à s'interroger sur la place du COV et son devenir, face à une multitude d'outils utilisés en routine dans ces processus industriels.

La mise en place d'une stratégie française en la matière doit reposer sur un objectif clair en faveur de la propriété intellectuelle, véhicule de l'innovation. Cet objectif doit s'appuyer sur une organisation qui soit capable de s'adapter aux contraintes d'une évolution des techniques et des demandes.

Au sein du CTPS, un groupe transversal dédié à la protection intellectuelle doit être créé. Celui-ci proposera une stratégie nationale, veillera à son évolution face aux enjeux économiques, éthiques, sociaux et environnementaux et proposera une communication cohérente sur les enjeux attachés à la propriété intellectuelle.

En appui à la direction générale de l'alimentation, un groupe de réflexion regroupant les différentes sensibilités des parties prenantes, doit être une aide à la mise en œuvre opérationnelle de la stratégie nationale, au regard des échéances européenne et internationale.

La stratégie nationale s'appuie sur trois éléments fondamentaux que sont l'évolution du COV, celle du brevet et les modalités de coopération à envisager.

Les modalités d'évaluation actuelles en vue du COV ne répondent plus au dynamisme nécessaire aujourd'hui pour suivre l'ensemble des évolutions sociales, économiques et technologiques. La stratégie française consistera à encourager des modifications profondes de la Convention UPOV afin que le COV puisse toujours répondre à une protection intellectuelle en accord avec son temps.

L'intégration des caractéristiques biologiques, issues ou non des nouvelles biotechnologies, doit être promue au sein du COV.

La France doit réaffirmer sa volonté de non brevetabilité du vivant et doit tout autant porter un message politique fort pour la propriété intellectuelle porteuse d'innovations. Un travail de communication, tout public, est considéré comme essentiel.

Enfin, la coopération entre l'INOV et l'INPI doit être encouragée pour permettre la remontée d'informations, les échanges sur les bases de données et les interprétations qui peuvent en être faites. Au niveau international, ces coopérations devront être portées par les autorités nationales, en s'assurant l'appui de partenaires européens comme l'Allemagne et les Pays-Bas.

Mots clés : propriété intellectuelle, certificat d'obtention végétale, brevet, variété, innovation, semences, ressources génétiques

LISTE DES RECOMMANDATIONS

- R1.** L'UPOV a su répondre aux demandes passées et doit donc accompagner les développements futurs. La réflexion sur les outils disponibles, par exemple moléculaires, doit être promue à court terme afin de prévoir pour le long terme des évolutions prévisibles importantes.
- R2.** La France doit réaffirmer sa volonté de non brevetabilité du vivant et doit tout autant adresser un message politique fort pour la propriété intellectuelle porteuse d'innovations. Elle doit en conséquence favoriser l'intégration dans le COV, des caractéristiques biologiques issues des biotechnologies telles que les marqueurs.
- R3.** La coopération entre l'INOV et l'INPI doit être poursuivie et encouragée pour permettre la remontée d'information, les échanges sur les bases de données et les interprétations qui peuvent en être faites.
- R4.** Au sein du CTPS un groupe de travail dédié à la protection intellectuelle doit être créé. Celui-ci regroupant tous les acteurs depuis les agriculteurs jusqu'aux consommateurs, doit proposer l'évolution de la protection intellectuelle face aux enjeux économiques, éthiques et environnementaux.
- R5.** Un groupe de réflexion de petite taille doit être constitué auprès de la DGAL, dans le but d'appuyer l'élaboration des propositions en matière de propriété intellectuelle. Il sera composé des principaux acteurs impliqués dans le maintien, la défense ou le suivi de la protection de la propriété intellectuelle liée aux végétaux. Il met en œuvre la stratégie nationale en la matière.

1. INTRODUCTION

1.1. Objet de la mission

Par lettre du 4 avril 2016 (voir annexe 1), le directeur de cabinet du ministre de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt a sollicité le CGAAER pour conduire une mission d'étude prospective relative à des scénarios d'évolutions du COV en lien avec le développement de nouvelles techniques d'obtention variétale et le cas échéant d'évolution du brevet.

Il est demandé au CGAAER, dans un premier temps, de montrer comment les valeurs historiquement portées par le COV ont contribué au progrès génétique et peuvent être conservées ou doivent être revisitées dans un avenir où le brevet pourrait prendre plus de place.

Dans un deuxième temps, il doit analyser l'incidence que peuvent avoir les évolutions actuelles dans les domaines scientifique, social, environnemental, économique et politique, sur ces deux systèmes.

Enfin, à travers une présentation de divers scénarios possibles, ce travail devra identifier les leviers permettant à la France de définir une politique en la matière au niveau national et de la faire partager au niveau de l'Union européenne afin, si nécessaire, de pouvoir la porter au plan international.

Il a été clairement spécifié que ce travail ne doit pas s'attacher à une description des nouvelles biotechnologies mais à leur incidence sur le COV ou le brevet. Cette description reste le domaine du Haut Conseil des Biotechnologies (HCB) avec lequel les conclusions de ce travail ont été partagées.

La mission a été attribuée le 20 avril 2016 (voir annexe 2).

1.2. Organisation et calendrier de travail

La mission a effectivement débuté au mois de mai 2016. La liste des personnes rencontrées est donnée en annexe 3.

A la lumière des premiers contacts, il a été décidé par les membres de la mission de créer un groupe de réflexion composé des divers acteurs impliqués dans l'utilisation, la gestion ou la perception du COV et du brevet. Cette création découle de la nécessité de prendre en compte les aspects scientifiques, sociaux, environnementaux, économiques et politiques de façon globale. Cette approche permet de sortir d'une vision unique souvent émise au cours d'entretiens strictement bilatéraux.

Pour plus d'efficacité, le groupe de réflexion a été volontairement limité à une dizaine d'organismes représentatifs des divers domaines auxquels il a été demandé de désigner une personne qui pourrait être présente aux quatre réunions mensuelles fixées au préalable et d'une durée d'environ 2 heures. Ces réunions ont eu lieu les :

- 6 juillet 2016
- 21 septembre 2016
- 19 octobre 2016
- 30 novembre 2016

La composition de ce groupe de réflexion est donnée en tableau 1. Les invitations ont été faites le 13 juin 2016.

	Organismes	Représentant
Administration	DGAL	Alain Tridon
	DGPE	
	INOV	Virginie Bertoux
	INPI	Olivier Hoarau
	OCVV	Martin Ekvad
Semenciers	UFS	Philippe Moreau Marine Garreau
	SICASOV	François Desprez Antoine Alègre de la Soujeole
	AOHE	Dominique Thevenon
Utilisateurs	GNIS	François Burgaud
	CTIFL	Yann Bintein
	Semences Paysannes	Guy Kasler Emilie Lapprand
Commission consultative	CTPS	Alain Moulinier

Tableau 1 – Composition du groupe de réflexion COV – Brevet.

L'objectif principal du travail de ce groupe de réflexion était de recueillir, non un consensus sur un thème particulier, mais une vision partagée acceptable, reconnue et globalement admise de la relation COV / brevet. La présidence était assurée par Jean-Luc Angot, président de la 7^{ème} section du CGAAER "Prospective, Société, International". Les ordres du jour et thématiques des réunions ont été donnés quelques jours auparavant. Elles ont été les suivantes :

- 1^{ère} réunion – Ressentis sur les relations COV / Brevet ;
- 2^{ème} réunion – L'interprétation individuelle des principaux textes ;
- 3^{ème} réunion – Les exemples cibles de la relation COV / Brevet ;
- 4^{ème} réunion – Les scénarios envisageables.

Ces réunions ont donné lieu à des débats francs, souvent animés, et fructueux. L'ensemble des membres de la mission tient à remercier les participants au groupe de réflexion pour leur participation assidue et les apports importants qui ont été donnés lors de cette confrontation des points de vue.

Ils tiennent à remercier également toutes les personnes rencontrées pour l'accueil qui leur a été réservé et la richesse des échanges, lors des divers entretiens bilatéraux.

1.3. Structure du rapport

Les réunions qui ont été organisées entre juillet et novembre 2016 ont accompagné et structuré une réflexion et un plan du rapport pragmatique en quatre parties. Des propositions, volontairement peu nombreuses et ciblées découlent naturellement de cette méthode de travail.

Dans la première partie du rapport, après un historique rapide, les textes de référence sur lesquels s'appuie la réflexion sont présentés en faisant ressortir d'emblée certaines difficultés d'interprétation ou certaines ambiguïtés entre les différents textes. Pour les termes essentiels à la compréhension de ce travail, les définitions retenues sont rappelées.

Dans la deuxième partie, des exemples concrets sont développés pour montrer quelques modes d'utilisation de la protection de la propriété intellectuelle. La mission n'a pas souhaité procéder à une analyse du type avantages / inconvénients - forces / faiblesses qui aurait pu figer la réflexion en une répartition des divers éléments dans des rubriques aux champs certainement mal définies ou mal proportionnées. Les réunions ont montré qu'une approche plus libre des divers exemples permettait l'explosion des réflexions vers des situations hypothétiques, irréelles et sans doute peu probables dans leur réalisation, mais dénotant une grande richesse dans les capacités des auteurs à envisager l'avenir.

La troisième partie, réservée à la construction des scénarios, fut certainement la plus difficile à mettre en œuvre. La réunion du groupe de réflexion réservée à la discussion sur cette construction fut sans doute l'une des plus animées, passant d'un rejet global à une acceptation partielle sans aboutir à un position commune et claire. Là encore, cette situation était due à la volonté de la mission de ne pas figer la réflexion dans une définition stricte d'un scénario dont les membres du groupe auraient tracé les décors, les dialogues et les actions.

La dernière partie de ce document donne les orientations que la mission a voulu donner. Elles suivent la ligne tracée par le groupe de réflexion mais sans y être liées. Elles prennent aussi en compte les échanges lors des diverses rencontres qui ont su enrichir ce travail. Elles définissent une politique française en matière de protection de la propriété intellectuelle dans le domaine des obtentions végétales.

2. LE CADRE DE LA PROTECTION INTELLECTUELLE DES VARIETES

2.1. Historique rapide

Le luxe des Sybarites était proverbial. La richesse de la ville de Sybaris était assurée par la vaste plaine qui l'entourait et par le rôle stratégique qu'elle tenait dans le commerce méditerranéen. Sybaris était réputée pour sa somptuosité, ses lieux de plaisirs, et la mollesse de ses habitants. C'est pourtant là que se trouve sans doute, le premier droit de brevet (VII^{ème} et VI^{ème} siècle avant J.C.).

"Si l'un des cuisiniers ou chefs arrive à créer un mets original et élaboré, personne n'a le droit d'utiliser cette recette avant qu'un an se soit écoulé, exception faite pour l'inventeur lui-même, afin que celui qui l'a créée le premier en tire profit pendant cette période ; et cela dans le but que les autres, s'appliquant eux-aussi, se distinguent par des inventions de ce genre"¹

On retrouve dans ce texte les éléments essentiels qui structurent, encore aujourd'hui le droit de propriété intellectuelle : nécessité d'un caractère nouveau et inventif de l'élément protégé, octroi d'un droit exclusif pendant une durée déterminée et volonté de stimuler l'activité créatrice au profit de la collectivité.

Sans s'attarder sur les faits qui ont présidé à l'avènement de la situation actuelle, on peut cependant relever qu'entre 1540 et 1640, sous les règnes d'Elizabeth (1558-1603) et Jacques 1er (1603-1625), la Grande-Bretagne connaît une expansion industrielle fulgurante. Elle attire des créateurs de France, des Pays-Bas, d'Allemagne et d'Italie. A Londres, la révolte gronde et de plus en plus de protestations se font entendre contre les privilèges non technologiques. Par exemple, en 1590, la vente du papier, du verre, du vinaigre, du sel, de l'amidon, de l'huile et des cartes à jouer était sous le contrôle despotique de titulaires de patentes qui ne se gênaient pas pour gonfler les prix. Ceci était loin de plaire au peuple et surtout à la bourgeoisie industrielle dont les voix se firent entendre de plus en plus fort.

C'est dans ce contexte qu'en 1623-1624 la Chambre des Communes vote le "Statute of Monopolies" (statut des monopoles) afin de corriger la situation. Ce texte a pour effet d'abroger tous les monopoles du royaume en les déclarant "totalement nuls et sans effet", à l'exception de ceux qui portent sur "toute espèce nouvelle de fabrication dans ce royaume". L'article VI du Statut mentionne que désormais, les patentes auront une durée maximale de 14 ans et ne pourront être accordées que pour un mode d'industrie inconnu dans le Royaume (nouveau local).

Si ces rappels sont intéressants pour montrer que depuis fort longtemps la société est sensible à cette notion de monopole ou plus simplement d'appropriation, l'enseignement principal est aussi que les méthodes drastiques ne sont pas, dans ce domaine, porteuses d'amélioration. En effet, l'histoire a montré qu'elles n'ont pas abouti à véritablement assainir la situation.

Le système est en marche. C'est au XIX^{ème} siècle que surviennent le plus de changements et que prennent forme les systèmes modernes de brevets. Les cinq grandes puissances d'alors (Autriche-Hongrie, France, États allemands, Grande-Bretagne, États-Unis) sont toutes dotées de systèmes de protection des inventions. Malgré des abus, de nombreux pays restent dans un système comprenant un enregistrement, après un simple examen de forme. Dans ce contexte, les États croient bon de se dégager en supplément de toute responsabilité. Ainsi, en France la loi de 1844 stipule que les brevets sont délivrés "sans examen préalable, aux risques et périls des demandeurs, et sans garantie, soit de la réalité de la nouveauté ou du mérite de l'invention, soit de la fidélité ou de l'exactitude de la description". Des brevets avec les initiales S.G.D.G. (sans garantie du

¹ D'après H. Feyt – La propriété intellectuelle - La protection de la propriété intellectuelle sur le vivant : historique et débats actuels autour des variétés végétales. Octobre 2001.

gouvernement) sont délivrés en France jusqu'en 1968.

Ensuite, une vraie tentative de prise en compte des progrès dans le domaine de l'agriculture va voir le jour. Le droit d'obtention végétale est instauré par l'édit pontifical du 3 septembre 1833, créant un droit de propriété exclusif d'une durée de quinze ans pour de nouveaux produits naturels, de nouvelles variétés végétales importantes ou des procédés de culture améliorés. La création du droit des brevets n'a pas exclu la biologie de son droit. Selon la loi de 1844, les découvertes ou inventions dans tous les genres d'industries sont brevetables. Cela semble aussi englober les productions agricoles. Pourtant, les obtentions végétales ne font pas réellement partie du domaine des brevets.

Cependant, dans un jugement du tribunal de commerce de Nice, du 23 mars 1921, il est signalé qu'aucun brevet ne peut être établi pour créer une propriété exclusive dans ce domaine. Il apparaît qu'aucune législation particulière ne réglemente les produits de la nature. La notion de création végétale reste en suspens jusqu'à une loi du 5 décembre 1922. Cette dernière établit un registre des plantes sélectionnées et crée un comité de contrôle des semences.

Parallèlement, en 1930 et dans le même courant de réflexion qui présida à la loi de 1844, le Plant Patent Act américain autorise pour la première fois les brevets sur des végétaux. Ils sont cependant restreints aux plantes d'horticulture à multiplication végétative. La voie est tracée et Francis Meilland souhaitant protéger sa nouvelle création, le rosier Mme A. Meilland, transmet des boutures, peu avant la seconde guerre mondiale, à des amis basés aux Etats-Unis, en Italie, en Turquie et en Allemagne. La variété fut ainsi préservée et son ami américain Robert Pyle en lança sa commercialisation le jour même de la chute de Berlin, le 29 avril 1945. Emblème de la paix, la rose devenue "Peace" fut par la suite offerte aux 49 délégations réunies à San Francisco pour former l'ONU.

En France, en 1949, le premier brevet est déposé pour la variété Rouge MEILLAND®. Il s'appuie totalement sur la loi de 1844 malgré les exigences de son article 30. Ce dernier stipule l'obligation d'applications industrielles. Il oblige également à une description complète et loyale des véritables moyens de l'inventeur. Enfin, au regard de l'application industrielle, la reproduction du matériel initial est l'objet même de la revendication d'une plante à multiplication végétative.

Il est inutile d'aller plus avant dans cet historique qui a présidé à la mise en place des éléments modernes qui assurent aujourd'hui la protection des obtentions. Le registre donne naissance en 1932 au catalogue des espèces et variétés de plantes cultivées. Il évoluera pour donner le catalogue connu aujourd'hui. En 1942, le comité technique permanent de la sélection (CTPS) est chargé de la gestion du Catalogue. Le catalogue européen verra le jour en 1972. En 1961, à l'initiative des professionnels, quelques Etats mettent en place une nouvelle organisation intergouvernementale, l'UPOV (Union pour la Protection des Obtentions Variétales). La France ratifie la convention en 1971. Il n'y a pas eu de modification majeure de l'acte de 1961 de la convention UPOV jusqu'à l'acte de 1991 qui répondait en particulier au risque d'appropriation d'une variété protégée par COV par le titulaire d'un brevet sur un procédé biotechnologique (mise en place de la variété essentiellement dérivée) ainsi qu'à une possibilité pour les Etats de réduire le champ de protection avec une exemption des agriculteurs afin de produire des semences de ferme.

Le cadre de ce travail est dressé. De tout temps, l'homme a cherché à protéger ses découvertes afin d'en obtenir une juste rémunération pour une durée donnée. Il a veillé à préserver le dynamisme de l'innovation et la société est restée vigilante face aux risques de monopole. C'est dans ce contexte que se situe le présent rapport.

2.2. Les principaux textes

Le cadre réglementaire mérite d'être délimité dès le début de ce travail. Le COV et le brevet sont des éléments essentiels à la gestion des ressources phylogénétiques. A partir de la classification scientifique admise, l'ensemble des plantes vasculaires peuvent y prétendre, en y ajoutant, pour être complet, certains champignons. Le bref historique antérieur a permis de montrer que les droits de propriété intellectuelle sur les végétaux sont anciens et autorise, pour éviter trop de longueur, à ne considérer que les textes actuellement en vigueur.

2.2.1. La convention UPOV (1991)

La Convention Internationale pour la Protection des obtentions Végétales (Convention UPOV) du 2 décembre 1961, élaborée par l'Union internationale pour la protection des obtentions végétales (UPOV) et révisée à trois reprises et en dernier lieu le 19 mars 1991, institue le certificat d'obtention végétale (COV). La France a ratifié, le 3 septembre 1971, la version initiale de la convention UPOV. La ratification de l'acte de 1991 a été réalisée le 27 mai 2012.

La protection des obtentions végétales en France a été définie par diverses lois et décrets et codifiée aux articles L.623-1 à L. 623-44 et aux articles R. 623-1 à R. 623-60 du Code de la Propriété Intellectuelle (CPI).

Selon l'article 1 vi) de la convention UPOV, repris dans l'article L.623-1 du CPI, la variété végétale est définie comme "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'obtenteur, peut être :

1. défini par l'expression des caractères résultant d'un certain génotype ou d'une certaine combinaison de génotypes,
2. distingué de tout autre ensemble végétal par l'expression d'au moins un desdits caractères, et
3. considéré comme une entité eu égard à son aptitude à être reproduit conforme."

Toute demande de COV doit être déposée en France auprès de l'Instance Nationale des Obtentions Végétales (INOV) ou, au niveau européen pour une protection au niveau européen, auprès de l'Office Communautaire des Variétés Végétales (OCVV). Le COV est délivré si la variété est reconnue² :

1. distincte de toute variété déjà notoirement connue dans l'expression de ses caractères,
2. homogène pour ces critères pertinents et compte tenu de son système de reproduction,
3. stable, c'est à dire reproductible à l'identique pour les caractères de distinction,
4. nouvelle, c'est à dire non déjà diffusée ou exploitée commercialement,
5. elle doit en outre posséder une dénomination obéissant à certaines exigences.

C'est la DHS.

La durée de la protection est de vingt-cinq ans à partir de sa délivrance. Pour les arbres forestiers, fruitiers ou d'ornement, pour la vigne ainsi que pour les Graminées et Légumineuses fourragères pérennes, les pommes de terre et les lignées endogames utilisées pour la production de variétés hybrides, la durée de la protection est fixée à trente ans (article L 623-13 CPI). Ces durées sont différentes pour le COV communautaire.

² H Feyt (2001)

Le certificat d'obtention végétale confère à son titulaire un droit (droit de l'obtenteur) exclusif :

1. de production ;
2. d'introduction sur le territoire français et de vente de la variété végétale protégée (Art. L623-4 CPI) ;
3. ce droit s'applique non seulement à la variété végétale elle-même, mais également à toute partie de la variété, et aux éléments de reproduction ou de multiplication végétale de la variété. Il s'applique également aux variétés végétales issues par hybridation de la variété initiale dont la reproduction nécessite l'emploi de la variété initiale.

Le droit exclusif du titulaire s'étend :

1. aux variétés qui ne se différencient pas nettement de la variété protégée au sens de l'article L. 623-2 (distincte, homogène, stable) ;
2. aux variétés dont la production nécessite l'emploi répété de la variété protégée (L. 623-4) ;
3. aux variétés essentiellement dérivées de la variété protégée au sens du même article L. 623-2, lorsque cette variété n'est pas elle-même une variété essentiellement dérivée (L. 623-4). Une variété essentiellement dérivée d'une autre variété, dite "variété initiale", est une variété qui :
 - est principalement dérivée de la variété initiale ou d'une variété qui est elle-même principalement dérivée de la variété initiale ;
 - se distingue nettement de la variété initiale au sens dudit article L. 623-2 ;
 - et, sauf en ce qui concerne les différences résultant de la dérivation, est conforme à la variété initiale dans l'expression des caractères essentiels résultant du génotype ou de la combinaison de génotypes de la variété initiale.

Le droit du titulaire ne s'étend pas :

1. aux actes accomplis à titre privé à des fins non professionnelles ou non commerciales ;
2. aux actes accomplis à titre expérimental ;
3. aux actes accomplis aux fins de la création d'une nouvelle variété (privilège du sélectionneur).

Par dérogation à ce droit (article L. 623-4 CPI) et pour les 35 espèces (Avoine, avoine rude, alpiste des Canaries, blé, blé dur, colza, épeautre, féverole, gesse, haricot, lentille, lin oléagineux, lupin blanc, lupin bleu, lupin jaune, luzerne, moutarde blanche, navette, orge, pois chiche, pois fourrager, pois protéagineux, pomme de terre, ray-grass d'Italie, ray-grass hybride, riz, seigle, soja, trèfle d'Alexandrie, trèfle incarnat, trèfle de Perse, trèfle violet, triticale, vesce commune) énumérées par le règlement (CE) n° 2100/94 du Conseil du 27 juillet 1994, instituant un régime de protection communautaire des obtentions végétales ainsi que pour d'autres espèces qui peuvent être énumérées par décret, les agriculteurs ont le droit d'utiliser sur leur propre exploitation, sans l'autorisation de l'obtenteur, à des fins de reproduction ou de multiplication, le produit de la récolte qu'ils ont obtenue par la mise en culture d'une variété protégée. Cette utilisation ne constitue pas une contrefaçon (L. 623-24-1).

Sauf en ce qui concerne les petits agriculteurs au sens du règlement (CE) n° 2100/94 l'agriculteur doit une indemnité aux titulaires des COV dont il utilise les variétés (L. 623-4-2).

En conclusion, après ce rappel simplifié de l'acte de la convention en cours aujourd'hui dans les deux législations nationale et européenne, il apparaît que seuls quelques points peuvent devenir des éléments de faiblesse qu'il faudra prendre en considération compte tenu des avancées scientifiques actuelles :

- variétés distinctes : faut-il abandonner le tout "phénotypique", l'expression des caractères, pour y inclure la description avec les nouveaux outils de la biotechnologie ?
- variétés essentiellement dérivées : comment rendre les éléments de caractérisation des variétés plus accessibles ?
- caractérisation des variétés : quelle est la prise en compte de l'information pour les évaluateurs "brevet" ?
- droit de l'obteneur et privilège du sélectionneur au regard de celui des agriculteurs sélectionneurs.

Ce sont ces éléments qui peuvent donner une marge de manœuvre pour faire évoluer le COV.

2.2.2. La Directive Biotechnologies 98/44/CE

Comme cela a été montré antérieurement, la demande de brevet sur des organismes vivants date de plus d'un siècle. Les progrès nécessaires au développement de l'agriculture ont nécessité la mise en place de brevets pour la protection des innovations (matériels, techniques, semences, plants). Aujourd'hui, il apparaît que certains procédés scientifiques peuvent aider notablement à l'approche d'une agriculture respectueuse des besoins de la société et plus soucieuse de l'environnement.

En Europe, la brevetabilité de la matière biologique est encadrée par la Directive 98/44/CE relative à la protection juridique des inventions biotechnologiques, votée par le Parlement Européen le 6 juillet 1998, après de longues discussions qui semblent aujourd'hui sinon interdire, du moins fortement obérer une remise en cause. Elle définit la "matière biologique" comme étant une matière contenant des informations génétiques et qui est autoreproductible ou reproductible dans un système biologique (art. 2-1a) et le "procédé microbiologique" comme tout procédé utilisant une matière microbiologique, comportant une intervention sur une matière microbiologique ou produisant une matière microbiologique. Elle décrit aussi "un procédé d'obtention de végétaux" qui est essentiellement biologique s'il consiste intégralement en des phénomènes naturels tels que le croisement ou la sélection. La notion de variété végétale est reportée à la définition de l'article 5 du règlement (CE) n° 2100/94 et est donc celle du COV.

Ainsi, la matière biologique est reconnue comme brevetable (article 3) si elle répond aux conditions générales de brevetabilité que sont :

1. la nouveauté,
2. l'activité inventive, c'est-à-dire des inventions qui portent sur un produit constitué en totalité ou en partie de matière biologique ou sur un procédé permettant de produire, de traiter ou d'utiliser de la matière biologique,
3. l'application industrielle clairement exposée dans la demande de brevet. Cela suppose la possibilité d'utiliser ou de fabriquer le produit dans tout genre d'industrie, y compris l'agriculture,
4. de même, une matière biologique isolée de son environnement naturel ou produite à l'aide d'un procédé technique peut être l'objet d'une invention, même lorsqu'elle préexistait à l'état naturel, cela détermine une sorte de frontière entre la découverte et l'activité inventive proprement dite qui suppose la non-évidence de l'invention par rapport aux données disponibles à la date du dépôt du brevet (état de la technique),
5. les inventions portant sur des végétaux ou des animaux sont brevetables si la faisabilité technique de l'invention n'est pas limitée à une variété végétale ou à une race animale déterminée.

Toutefois, ne sont pas brevetables :

1. les variétés végétales et les races animales,
2. les procédés essentiellement biologiques pour l'obtention de végétaux ou d'animaux, sans pouvoir affecter la brevetabilité d'inventions ayant pour objet un procédé microbiologique, ou d'autres procédés techniques, ou un produit obtenu par ces procédés.

Les dispositions de cette Directive ont été introduites sans modification dans la Convention sur le Brevet Européen (CBE). Des difficultés vont apparaître pour sa transposition, en particulier liées aux sujets de société en cours de discussion (OGM, brevetage des cellules humaines...) mais aussi à l'incompréhension des textes juridiques qu'elle met en oeuvre³. L'application de cette Directive a été pointée par une résolution du Parlement européen⁴. Les ambiguïtés du texte ont conduit la Commission Européenne à produire une "note de clarification" fin 2016. Sans caractère juridique contraignant, elle précise que l'esprit du législateur était bien "d'exclure de la brevetabilité les produits (végétaux/animaux et parties de végétaux/animaux) obtenus par un procédé essentiellement biologique."

La transposition en droit français dans le code de la Propriété Intellectuelle (CPI) a été réalisée par la loi du 6 août 2004 dans le cadre de la loi de bioéthique et surtout la loi du 8 décembre 2004 relative aux inventions biotechnologiques.

Les principaux éléments de la directive sont repris dans l'article L 611-1 du CPI avec introduction de la définition de la "matière biologique", de la brevetabilité des végétaux et des animaux et de l'exclusion des variétés végétales et races animales de la brevetabilité.

Les principes des articles 8 et 9 de la Directive sont repris dans le L613-2 du CPI notamment les points suivants :

1. La protection conférée par un brevet relatif à une matière biologique dotée, du fait de l'invention, de propriétés déterminées s'étend à toute matière biologique obtenue à partir de cette matière biologique par reproduction ou multiplication et dotée de ces mêmes propriétés.
2. La protection conférée par un brevet relatif à un procédé permettant de produire une matière biologique dotée, du fait de l'invention, de propriétés déterminées s'étend à la matière biologique directement obtenue par ce procédé et à toute autre matière biologique obtenue, à partir de cette dernière, par reproduction ou multiplication et dotée de ces mêmes propriétés.
3. La protection conférée par un brevet relatif à une matière biologique dotée, du fait de l'invention, de propriétés déterminées ne s'étend pas aux matières biologiques dotées de ces propriétés déterminées, obtenues indépendamment de la matière biologique brevetée et par procédé essentiellement biologique, ni aux matières biologiques obtenues à partir de ces dernières, par reproduction ou multiplication.

Cette transposition instaure l'autorisation pour l'agriculteur d'utiliser le produit de sa récolte issue d'une semence brevetée, pour reproduction ou multiplication par lui-même sur sa propre exploitation (L613-5-1 : dérogation de l'agriculteur).

De la même façon, mais l'article L613-5-3 étant un ajout aux dispositions de la directive 98/44, l'exception du sélectionneur est reprise de l'article 15 c du règlement 2100/94, lui-même issu de l'article 15.1 de la convention de l'UPOV 1991. La liberté de créer et de développer de nouvelles variétés est ainsi conservée.

³ www.afri-ct.org/wp-content/uploads/2006/03/galloux2003.pdf

⁴ Résolution du Parlement européen du 17 décembre 2015 sur les brevets et les droits d'obtention végétale (2015/2981(RSP))

En conclusion, de façon générale, un brevet confère un droit exclusif d'exploiter (fabriquer, utiliser, commercialiser) une invention (nouveau, impliquant une activité inventive, susceptible d'application industrielle, suffisamment décrite et non exclue de la brevetabilité) sur un territoire déterminé (national, européen, ...) pendant une durée limitée de 20 ans, moyennant le paiement de redevances annuelles en contrepartie d'une diffusion légale 18 mois après le dépôt (enrichissement du patrimoine technologique).

Toutefois, les inventions végétales présentent des particularités :

- Les variétés végétales ne sont pas brevetables ;
- Les procédés essentiellement biologiques pour l'obtention des végétaux ne sont pas brevetables (procédés faisant appel exclusivement à des phénomènes naturels comme le croisement ou la sélection) ;
- Les produits obtenus par des procédés exclusivement biologiques ne sont pas brevetables, y compris les éléments qui constituent ces produits et les informations génétiques qu'ils contiennent ;
- Les procédés techniques (dont microbiologiques) applicables sur le végétal sont brevetables ;
- Les plantes (pas les variétés) caractérisées par des caractéristiques claires sont brevetables sous réserve d'impliquer une activité inventive ;
- La matière biologique (contenant des informations génétiques) isolée de son environnement naturel ou produite à l'aide d'un procédé technique est brevetable sous réserve d'impliquer une activité inventive.

En contrepartie d'un droit exclusif relativement large conféré par le brevet, les demandes doivent non seulement faire preuve de la nouveauté de l'invention et de l'activité inventive mais aussi donner une description détaillée de l'invention et définir de façon claire les revendications. Ces éléments peuvent introduire des "flous" dans l'application des droits d'un brevet.

2.2.3. La loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages

La loi n° 2016 - 1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, dans son article premier, remplace les termes "les espèces animales et végétales" par "les êtres vivants" dans le code de l'environnement. En parallèle, le terme "végétal" qui délimite le champ d'application du COV et, pour le secteur qui nous intéresse du brevet, reste aujourd'hui toujours présent dans le CPI.

Son article 9 exclut de la brevetabilité les produits exclusivement obtenus par des procédés essentiellement biologiques (voir définition ante), y compris les éléments qui constituent ces produits et les informations génétiques qu'ils contiennent. Cette modification de l'article L611-19 du CPI résulte de la jurisprudence⁵ sur le brevet, occasionnant des divergences d'appréciation qui impacte l'application de la directive 98/44.

De plus, l'article 10 de cette loi limite la portée des brevets afin que pour un brevet accordé sur une plante, du fait de l'utilisation d'une technique particulière, cette portée ne puisse s'étendre à :

- une plante qui présenterait les mêmes caractéristiques tout en étant obtenue indépendamment de la matière biologique brevetée et par procédé essentiellement biologique,
- aux matières biologiques obtenues à partir de ces dernières, par reproduction ou multiplication (modification de l'article L613-2-3 CPI).

⁵ voir plus loin l'exemple brocoli-tomate

Son article 47 permet la ratification du protocole de Nagoya sur l'accès aux ressources génétiques et le partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation relatif à la convention sur la diversité biologique (CDB - Rio 1992), signée par la France le 20 septembre 2011. Ces conséquences seront revues dans le paragraphe suivant.

En conclusion, dans le cadre de ce travail, la loi n° 2016-1087 introduit deux notions essentielles :

- La limite donnée au brevet consacre la possibilité d'obtenir une plante (ou une variété pouvant être protégée par un COV) ou un produit biologique par une autre voie que celle qui a été décrite dans l'obtention du brevet couvrant la matière biologique similaire. En cas de litige, il restera à prouver l'utilisation de la nouvelle voie ou l'antériorité de la découverte ou de la détention.
- L'autorisation de ratification du Protocole de Nagoya qui complète l'approbation du TIRPAA du 11 juillet 2005, étend de facto la souveraineté nationale sur toutes les ressources génétiques (voir plus loin).

De plus, elle détermine (article 37) les conditions d'accès aux ressources génétiques faisant partie du patrimoine commun de la Nation, en vue de leur utilisation, et vise à assurer un partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation.

2.2.4. Accords internationaux CDB, TIRPAA, Nagoya

La Convention sur la Diversité Biologique (CDB), le Traité International sur les ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture (TIRPAA) et le Protocole de Nagoya sont trois accords internationaux extrêmement liés par leur histoire et par leurs objectifs.

La CDB "relative à la conservation de la diversité biologique, l'utilisation durable de ses éléments et au partage juste et équitable des avantages découlant de l'exploitation des ressources génétiques" est adoptée en juin 1992, lors du Sommet de la Terre (Rio de Janeiro), et entre en vigueur le 29 décembre 1993. Elle s'applique aujourd'hui à 193 pays qui l'ont ratifiée. La France l'a ratifiée le 1^{er} juillet 1994.

Outre une définition précise de la biodiversité au sens large, de son utilisation et de sa conservation, la Convention introduit deux notions nouvelles : la souveraineté des Etats sur leurs ressources d'une part, et le partage juste et équitable du fruit de leur valorisation selon certaines modalités d'autre part.

Cela rompt avec le principe ancien qualifiant les ressources génétiques de "patrimoine commun de l'humanité", et pose le principe de "souveraineté des Etats" sur leurs ressources. Ainsi, les Etats ont autorité pour dire quel droit est applicable aux ressources génétiques sur leur territoire. Le statut de propriété des ressources génétiques relève du droit national de l'Etat concerné qui est invité à prendre les mesures législatives, administratives ou de politique générale pour faciliter l'accès aux ressources génétiques, en partager les avantages et développer la recherche.

En 1983, la FAO (Food and Agricultural Organization, organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture) adoptait un engagement international sur les ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture. Face à la mise en application de la CBD, la FAO débute rapidement les négociations pour mettre en accord son engagement international avec ces nouvelles contraintes.

Le Traité International sur les ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture (TIRPAA) est adopté par la FAO en novembre 2001. Il entre en vigueur le 29 juin 2004. Il met en avant quatre points essentiels :

- les "Droits des agriculteurs", définis comme un ensemble de droits sociaux et politiques qu'il revient aux gouvernements de préciser et de mettre en œuvre ;
- le "Système multilatéral d'accès et de partage des avantages" adapte les principes de la CDB aux spécificités de l'agriculture et de l'alimentation. Ce système implique que les états signataires s'engagent à laisser circuler librement les ressources génétiques du domaine public, ou volontairement mises à disposition, qui relèvent des espèces couvertes par le Traité. Néanmoins, le partage des avantages monétaires vers un fond commun est rendu obligatoire, dès lors que le produit commercialisé issu de la ressource génétique n'est pas librement accessible pour la recherche et la sélection ;
- la clarification du régime des collections ex situ des Centres internationaux de recherche agronomique ;
- une "stratégie de financement" pour mieux mobiliser les ressources financières disponibles en faveur des objectifs du Traité.

Ces dispositions touchent à l'heure actuelle 35 espèces végétales cultivées, 29 espèces fourragères (Graminées, Légumineuses et autres). Dans le cas des plantes cultivées à usages multiples, alimentaires et non alimentaires, leur inclusion dans le système multilatéral et l'applicabilité du régime d'accès facilité dépend de leur importance pour la sécurité alimentaire.

Le traité empêche les bénéficiaires des ressources phytogénétiques de revendiquer tout droit de propriété intellectuelle sur ces ressources sous la forme reçue et garantit que l'accès aux ressources génétiques qui sont déjà protégées par des droits de propriété intellectuelle, est en conformité avec les législations internationale et nationale. Ceux qui accèdent au matériel génétique par le biais du système multilatéral s'engagent à partager tous les avantages tirés de leur utilisation au moyen de quatre mécanismes de partage des avantages établis par le TIRPAA :

- échanges d'informations,
- accès et transfert de technologies,
- renforcement des capacités,
- partage des avantages monétaires et autres découlant de la commercialisation.

La CDB vise la diversité biologique dans son ensemble et établit un cadre pour son utilisation et sa conservation. Les dispositions du TIRPAA abordent plus directement les questions économiques et sociales propres aux ressources génétiques agricoles et alimentaires. Elles fondent les échanges sur des accords multilatéraux plutôt que bilatéraux avec les principes de conserver l'accès à la ressource et de laisser libres pour la recherche et la sélection, les produits issus de ces ressources.

Le Protocole de Nagoya sur "l'accès aux ressources génétiques et le partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation", adopté en 2010 à Nagoya (Japon) n'est que la mise en œuvre pratique d'un des points de la CDB "portant sur le partage juste et équitable des avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques", pour l'ensemble des ressources génétiques non prises en compte par le TIRPAA . Il se trouve donc, de fait, plutôt orienté sur des aspects de conservation de la biodiversité des espèces végétales dans leur environnement.

Le Protocole de Nagoya met en avant trois points.

- L'accès repose sur l'obligation pour l'utilisateur de demander le consentement préalable donné en connaissance de cause du pays fournisseur et la délivrance, par l'autorité compétente, d'un permis ou équivalent comme preuve du consentement préalable et de la conclusion d'un contrat de partage des avantages, selon des conditions convenues d'un commun accord.
- Le partage se traduit par l'obligation d'établir un contrat précisant notamment les modalités de partage des avantages, qu'ils soient monétaires ou non monétaires des avantages.
- Le respect des règles nationales et contractuelles oblige l'Etat à prendre des mesures pour garantir que les utilisateurs respectent la législation nationale de l'Etat fournisseur. Le Protocole oblige les Etats à mettre en place des lieux de contrôle capables de prendre des sanctions en cas de non-respect des obligations.

Aujourd'hui, le TIRPAA permet de créer un cadre juridique précis donnant un accès aux ressources génétiques et un partage juste et équitable des bénéfices découlant de leur utilisation.

Traité et Protocole ont la même finalité. Elle consiste à conserver la biodiversité et plus spécifiquement la diversité des ressources phytogénétiques et d'en faciliter l'accès. Ces accords internationaux ne peuvent être considérés indépendamment. Ils se renforcent les uns avec les autres.

Il est peu probable que toutes les ressources phytogénétiques puissent passer dans le cadre du Traité. Les finalités environnementales doivent rester différentes des finalités agricoles et alimentaires. La France doit mettre en place des règles simples facilitant l'application du Protocole tout en sauvegardant le dynamisme des sélectionneurs.

2.3. Les principaux acteurs en place

2.3.1. En France

L'Instance Nationale des Obtentions Végétales (INOV)

L'INOV est chargée pour la France de :

- la délivrance des COV correspondant aux variétés qui satisfont aux exigences de la loi ainsi que celle de tous documents officiels concernant ces certificats ;
- la constatation de la déchéance du droit de l'obteneur dans les conditions prévues.

L'instance est en outre chargée de proposer au ministère de l'agriculture toutes les mesures nécessaires à la mise en œuvre de la protection des obtentions végétales.

L'INOV est placée à Angers, au sein du Groupement d'Intérêt Public (GIP) du Groupe d'Etudes et de contrôle des Variétés Et des Semences (GEVES). Ce dernier assure l'évaluation des nouvelles variétés végétales - en vue de leur inscription au catalogue officiel français et de la protection juridique du droit des obtenteurs - ainsi que l'analyse de la qualité des semences. L'INOV confie l'examen des variétés faisant l'objet d'une demande de protection nationale au GEVES. La structure n'emploie que quelques personnes, la plupart des obtenteurs optant pour une protection de niveau européen par l'OCVV.

Le Groupement National Interprofessionnel des Semences (GNIS)

Le GNIS sert d'interface entre d'une part, le secteur des semences et plants et, d'autre part, les pouvoirs publics et la société en :

- représentant et défendant le secteur semences de l'amont à l'aval, c'est à dire toutes les professions concernées par la création, la production, la multiplication, la distribution et l'utilisation de semences et plants c'est-à-dire des obtenteurs producteurs aux agriculteurs ;
- organisant le marché des semences en veillant au bon approvisionnement du marché de la production à la commercialisation et en assurant des actions de communication collective ;
- garantissant la qualité des semences et plants, en particulier par leur certification variétale, technologique et sanitaire, activité confiée au SOC, service technique du GNIS ;
- améliorant la compétitivité des productions des semences et plants par le financement de programmes d'expérimentation.

La SICASOV

Cette structure représente les obtenteurs de variétés végétales et défend les intérêts des obtenteurs.

Elle gère les droits des obtenteurs de propriété industrielle sur des variétés protégées, qu'elles le soient par le COV, le brevet ou une marque. Son activité s'étend à tous les pays dans lesquels existe une protection. Elle s'exerce hors activités commerciales et porte sur toutes les espèces agricoles, horticoles et forestières. Elle gère ainsi environ 4 700 variétés de 150 espèces pour le compte de 250 sociétaires ou associés publics et privés, français et étrangers.

Elle délivre les licences et sous concessions d'exploitation de variétés végétales au nom des obtenteurs, assure la perception de redevances et contrôle le bon usage des licences accordées et l'assiette des redevances perçues.

L'Institut National de la Propriété Industrielle (INPI)

L'INPI placé auprès du ministère chargé de l'économie, de l'industrie et du numérique :

- reçoit et délivre les titres de propriété industrielle, brevets et marques, principalement ;
- participe à l'élaboration du droit de la propriété industrielle ;
- met à disposition toute information pour la protection des titres de propriété industrielle ;
- et représente la France au sein du Conseil d'Administration de l'OEB.

L'Union Française des Semenciers (UFS)

L'UFS est l'organisation professionnelle des entreprises semencières. Elle regroupe 130 entreprises, des plus grands groupes internationaux aux PME, qui opèrent en France. Elle :

- représente ses adhérents à l'échelle nationale et internationale ;
- est force de proposition auprès des pouvoirs publics et des filières agricoles ;
- développe une image valorisante des activités des semenciers ;
- appuie ses membres dans les évolutions techniques, réglementaires et environnementales.

2.3.2. En Europe

L'Office Communautaire des Variétés Végétales (OCVV)

La protection communautaire des obtentions végétales instituée sur base du règlement communautaire 2100/94 est confiée à l'OCVV dont le siège se situe à Angers.

L'OCVV s'appuie sur les offices nationaux d'examens pour conduire les examens de Distinction Homogénéité et Stabilité (DHS) requis pour l'instruction des dossiers.

Depuis 1995, date de sa création, l'OCVV a reçu plus de 53 000 demandes de protection par COV et plus de 41 000 titres sont encore en cours.

L'Office Européen des Brevets (OEB)

Il offre aux inventeurs une procédure uniforme de demande de brevet, leur permettant d'obtenir une protection dans les 28 pays de la communauté européenne auxquels s'ajoutent 12 autres pays européens.

Il réalise l'examen des demandes de brevet et la délivrance des brevets européens au titre de la CBO. Son activité s'étend aussi à l'information sur les brevets.

2.3.3. Au niveau international

L'UPOV

Cette organisation intergouvernementale est en charge de l'application de la Convention internationale pour la protection des obtentions végétales. La convention a été établie en 1961 puis révisée en 1972, 1978 et 1991.

Sa mission est d'œuvrer à la promotion d'un système efficace de protection des obtentions végétales. L'UPOV met à disposition de ses membres des documents d'information et coordonne les travaux des experts en vue de l'organisation de ses deux réunions annuelles, en avril et octobre.

L'UPOV n'attribue pas des COV et doit son financement aux contributions de ses membres. Elle comptait 74 membres au 8 novembre 2016, dont 2 organisations, l'OAPI (organisation africaine de propriété intellectuelle) et l'Union européenne.

L'OMPI

L'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (OMPI) est une institution internationale des Nations Unies financièrement indépendante et comprenant 189 membres. La convention, modifiée en 1979, a institué l'OMPI en 1967.

Sa mission est d'œuvrer à la promotion d'un système efficace de protection aux oeuvres littéraires, artistiques et scientifiques, aux interprétations des artistes interprètes et aux exécutions des artistes exécutants, aux phonogrammes et aux émissions de radiodiffusion, aux inventions dans tous les domaines de l'activité humaine, aux découvertes scientifiques, aux dessins et modèles industriels, aux marques de fabrique, de commerce et de service, ainsi qu'aux noms commerciaux et dénominations commerciales, à la protection contre la concurrence déloyale et tous les autres droits afférents à l'activité intellectuelle dans les domaines industriel, scientifique, littéraire et artistique.

L'OMPI doit son financement aux contributions de ses membres.

2.4. Les définitions essentielles

2.4.1. Ressources génétiques

La Convention sur la Diversité Biologique (article 2) définit les "ressources génétiques" comme "le matériel génétique ayant une valeur effective ou potentielle". Elle entend par "matériel génétique", "le matériel d'origine végétale, animale, microbienne ou autre, contenant des unités fonctionnelles de l'hérédité". Sont incluses les ressources génétiques conservées *in situ* et *ex situ*.

Concrètement, les ressources génétiques recouvrent donc pour les végétaux, les variétés anciennes ou modernes, les populations et les formes sauvages ou apparentées.

La conservation *in situ* est la "conservation des écosystèmes et des habitats naturels et le maintien et la reconstitution de populations viables d'espèces dans leur milieu naturel et, dans le cas des espèces domestiquées et cultivées, dans le milieu où se sont développés leurs caractères distinctifs". La conservation *ex situ* est "la conservation d'éléments constitutifs de la diversité biologique en dehors de leur milieu naturel".

2.4.2. Variété végétale

La "variété" est définie dans l'article 1 vi) de la Convention Internationale pour la Protection des Obtentions Végétales et cette définition est reprise dans l'article L 623-1 du CPI. On la trouve au paragraphe 2.2.1 du présent rapport.

2.4.3. Le droit de l'obtenteur

Le "droit de l'obtenteur" est définie dans l'article 1 v) de la Convention internationale pour la protection des obtentions Végétales comme le droit attribué à :

- la personne qui a créé ou qui a découvert et mis au point une variété,
- la personne qui est l'employeur de la personne précitée ou qui a commandé son travail, lorsque la législation de la partie contractante en cause prévoit que le droit d'obtenteur lui appartient, ou
- l'ayant droit ou l'ayant cause de la première ou de la deuxième personne précitée, selon le cas.

2.4.4. Le droit de l'agriculteur et le droit des agriculteurs

Le "droit de l'agriculteur" est défini en creux dans la Convention UPOV de 1991 par l'article 15 intitulé "Exceptions au droit d'obtenteur". Les éléments particuliers propres à ce droit de l'agriculteur sont les suivants :

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'obtenteur, restreindre le droit d'obtenteur 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.

Le "droit des agriculteurs" est défini, de façon différente à l'article 9 du TIRPAA, les termes "agriculture" et "agriculteur" n'apparaissant pas dans la CBD. Il se définit comme :

- le droit de participer équitablement au partage des avantages découlant de l'utilisation des ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture ;

- 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.

Cet article précise que la responsabilité de la réalisation de ces droits est du ressort des gouvernements, mais que rien 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.

2.4.5. L'exception du sélectionneur

Ce terme, en tant que tel, n'existe pas dans les textes pris en référence. Néanmoins, son emploi est consacré, compris de tous et utilisé dans les discussions internationales sous la forme de "breeder's exemption".

L'exception du sélectionneur se traduit à l'article 15.1 de la Convention UPOV par "Exceptions au droit d'obtenteur" et est repris à l'article 15 c du règlement 2100/94 intitulé "Limitation des effets de la protection communautaire des obtentions végétales". C'est ce dernier que nous prenons pour partie comme définition :

La protection communautaire des obtentions végétales ne s'étend pas :

- aux actes accomplis à titre privé et à des fins non commerciales ;
- aux actes accomplis à titre expérimental ;
- aux actes accomplis en vue de créer ou de découvrir et de développer d'autres variétés.

Ce dernier point est une spécificité du COV.

L'article L. 613-5-3 CPI reprend cette définition qui est de ce fait un ajout à la transcription en droit français de la directive 98/44 CE. Il n'est pas impossible qu'elle soit également reprise dans un futur droit unitaire européen des brevets, lorsque celui-ci verra le jour.

2.4.6. Variété essentiellement dérivée

La définition d'une variété essentiellement dérivée est donnée à l'article 14-5-b de la convention UPOV.

Une variété est réputée essentiellement dérivée d'une autre variété ("variété initiale") si

- elle est principalement dérivée de la variété initiale, ou d'une variété qui est elle-même principalement dérivée de la variété initiale, tout en conservant les expressions des caractères essentiels qui résultent du génotype ou de la combinaison de génotypes de la variété initiale,
- elle se distingue nettement de la variété initiale et
- 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.

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.

Cette définition est reprise dans le règlement 2100/94 CE dans son article 13-6. Ce terme n'est pas repris dans la Directive 98/44 CE. Il est introduit par la loi 2011/1843 dans le CPI.

2.4.7. Procédé essentiellement biologique

La directive 98/44 CE en donne dans son article 2.2 une définition : "un procédé d'obtention de végétaux ou d'animaux est essentiellement biologique s'il consiste intégralement en des

phénomènes naturels tels que le croisement ou la sélection". Cette définition est précisée dans le considérant (33).

Cette définition est importante car elle est reprise dans l'article 4-1 qui donne les exclusions de la brevetabilité de certains éléments : "ne sont pas brevetables, les variétés végétales et les races animales, les procédés essentiellement biologiques pour l'obtention de végétaux ou d'animaux". Ces éléments sont repris dans l'article L611-19 du CPI.

Ainsi, les méthodes de croisement sexué de génomes complets et de sélection d'animaux ou de plantes sont exclues de la brevetabilité. Ces méthodes sont exclues, même si la revendication inclut, avant ou après les étapes de croisement et de sélection, d'autres étapes techniques (utilisation de marqueurs moléculaires génétiques pour faciliter la sélection, par exemple) liées à la préparation du végétal ou de l'animal ou à la poursuite de son traitement (d'après Guide européen des brevets).

De même, il n'est pas possible de rendre brevetable un procédé de croisement et de sélection du simple fait qu'une sous-étape de croisement ou de sélection serait technique ou aidée par l'homme (utilisation de méthode de laboratoire pour ne sélectionner que les plantes présentant un taux d'une certaine protéine supérieur à un seuil, par exemple).

Ce terme n'est pas utilisé dans la Convention UPOV ni dans le règlement 2100/94 CE.

2.4.8. Gène natif

Ce terme n'est jamais employé dans les documents pris en référence. Cependant, il suscite de nombreuses discussions dès que les risques d'appropriation du vivant sont abordées et en particulier depuis la décision de l'Office Européen des Brevets (OEB) d'accorder un brevet pour des méthodes de sélection accroissant la capacité de résistance à la déshydratation d'une tomate et la production d'un anticancéreux chez le brocoli. Cette décision va à l'encontre de la définition donnée plus haut sur la non-brevetabilité des procédés essentiellement biologiques.

Ces dispositions peuvent conduire à breveter quoi que ce soit d'originellement présent dans la nature. Ainsi, non seulement des plantes génétiquement modifiées, des transgènes ou procédés deviennent brevetables mais aussi des gènes et des caractères "natifs" de plantes (résistance aux maladies, à la sécheresse, etc.). Il est à noter que le caractère inventif de ces brevets reste sinon douteux du moins à démontrer.

L'article 3.2 de la directive européenne 98/44 sur la brevetabilité stipule "qu'une matière biologique isolée de son environnement naturel ou produite à l'aide d'un procédé technique peut être l'objet d'une invention, même lorsqu'elle préexistait à l'état naturel". C'est grâce à cet article très vague que les caractères mis en avant ont pu être brevetés.

Ce terme de "gène natif" ne souffre pas directement de l'absence de définition. Sa compréhension est par contre essentielle pour toucher les limites actuelles entre le COV et le brevet, compte tenu des avancées techniques permettant d'approfondir les connaissances du génotype.

2.5. La synthèse des éléments

Le tableau 1 ci-dessous effectue une comparaison synthétique des divers composants du COV et du brevet exposé antérieurement. Elle conjugue la propriété intellectuelle au regard de l'innovation variétale, de l'accès à la ressource et à la connaissance végétale.

Le COV : Certificat d'obtention végétale	Le Brevet
<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Permet de protéger une variété végétale ⇒ Attribution d'un droit exclusif d'exploitation ⇒ Système <i>sui generis</i> - sans régime propre, il relève ainsi du droit commun 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Permet de protéger une invention, à l'exception de la variété végétale ⇒ Adoption des principes de la biochimie et de la pharmacie pour breveter des substances naturelles (notion d'invention) ⇒ Le vivant est assimilé à des molécules chimiques
<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Repose sur le fait que l'identité génétique d'une plante est déterminée par l'expression de son génome 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Valorise une partie de l'identité génétique en lui attribuant nécessairement un caractère spécifique
<ul style="list-style-type: none"> ⇒ La protection par le COV peut porter sur une variété végétale inventée au sens technique ou encore une variété végétale découverte ⇒ La variété doit être nouvelle, distincte, homogène et stable (DHS) ⇒ Protection de 25 ans à partir de sa délivrance ; 30 ans pour les arbres forestiers, fruitiers ou d'ornement, pour la vigne ainsi que pour les graminées et légumineuses fourragères pérennes, les pommes de terre et les lignées endogames utilisées pour la production de variétés hybrides au niveau national. ⇒ Au niveau européen, la protection de 30 ans ne s'applique que pour les espèces fruitières et la vigne 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Invention nouvelle, impliquant une activité inventive, susceptible d'application industrielle⁶ ⇒ Invention suffisamment décrite ⇒ Portée non-exclue de la brevetabilité : sont notamment exclues les variétés végétales. ⇒ Protection de 20 ans
<ul style="list-style-type: none"> ⇒ La variété ainsi protégée est disponible et utilisable pour tout obtenteur⁷ en tant que ressource génétique dans ses schémas de sélection 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Nécessité d'obtenir l'accord du détenteur du brevet et, dans l'affirmative, d'acquiescer des droits pour utiliser la variété à des fins de commercialisation d'une nouvelle variété (droit de suite)⁸

⁶ Article L. 611 – 10-1, L 611 - 15 CPI, Art 52(1), 57 CBE

⁷ Selon l'UPOV, quiconque crée une variété végétale peut être obtenteur.

⁸ En France, en Allemagne et depuis 2013 dans le « paquet du brevet unitaire européen » le privilège de l'obteneur a été introduit pour les variétés végétales contenant un élément breveté. Cependant, comme dans le cas des variétés essentiellement dérivées dans le cadre du COV, si l'élément breveté se retrouve dans la nouvelle variété, une autorisation soumise à condition doit être obtenue de l'obteneur de la variété initiale ou du titulaire du brevet.

Le COV : Certificat d'obtention végétale	Le Brevet
<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Possibilité d'utiliser librement la variété à titre expérimental, sans production ⇒ Possibilité importante pour la recherche. 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Possibilité d'utiliser librement le produit breveté à titre expérimental, sans production (Article L. 613-5 du code de la propriété intellectuelle) ⇒ Possibilité importante pour la recherche
<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Possibilité d'utiliser la variété et de multiplier les semences à des fins non professionnelles ou non commerciales (Loi COV 2011) 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Possibilité d'utiliser librement le produit breveté et de multiplier les semences à des fins non commerciales, dans un cadre privé (jardiniers amateurs) ou familial
<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Possibilité de recourir sous certaines conditions à des semences de ferme depuis 1994 pour les espèces protégées par un droit communautaire⁹ ⇒ Contribution volontaire obligatoire (CVO)¹⁰ pour le blé tendre, généralisable à 21 espèces dans la Loi de 2011 ⇒ Le COV est une reconnaissance de l'innovation et de la performance intellectuelle, il permet le retour sur investissements, la variété et son caractère innovant restant accessible à tous, du fait de l'exemption du sélectionneur ⇒ Le brevet est une reconnaissance de l'innovation technique et du développement industriel possible (droit de propriété industrielle) information sous contrôle exclusif du détenteur, diffusion publique de l'innovation ⇒ Pour être commercialisée, toute variété doit être inscrite sur un catalogue officiel, national ou européen... (autorisation de mise en marché)¹¹ ⇒ Cette autorisation intéresse les variétés agricoles et potagères. Elle existe aussi pour les fruitiers, mais pas pour les ornementales, qui sont mises en marché sans que les variétés soient enregistrées sur un catalogue officiel 	

Tableau 1 – Etude comparative du COV et du brevet

D'après rapport de synthèse du groupe de travail sur la propriété intellectuelle sur les connaissances dans le secteur végétal (Rapport adopté par le CS de l'INRA le 26/09/2014)

⁹ Règlement CE 2100/94 – 21 espèces sont concernées et depuis 2011, pour les variétés protégées par un COV / français (loi 2011 – 1843 du 8 décembre 2011), s'ajoutent aux 21 espèces antérieures, 12 espèces (décret 2014-869 du 1^{er} août 2014).

¹⁰ La CVO qui existe en céréales à paille n'est pas le seul mode de perception de la rémunération due aux obtenteurs sur les semences de ferme. C'est même une exception du droit FR et UE. Ainsi, l'accord interprofessionnel pomme de terre prévoit une perception directe auprès des agriculteurs par la Sicasov de cette rémunération fixée à 75 % de la redevance due sur les plants certifiés produits sous licence. La nature de cette rémunération est donc une redevance et non une CVO.

¹¹ Le COV relève du droit privé alors que le catalogue relève du droit public. Ce dernier n'est pas limité dans le temps, l'inscription est renouvelable alors que le COV et le brevet sont limités dans le temps à 20, 25 ou 30 ans.

3. QUELQUES EXEMPLES

3.1. Précisions juridiques préalables

L'étude de quelques exemples doit permettre de comprendre comment les textes étudiés précédemment interfèrent les uns avec les autres. Ils doivent permettre de dégager de façon concrète comment les questionnements ou problèmes naissent. Ces derniers peuvent provenir d'une lecture particulière des textes mais également d'une évolution des techniques de caractérisation des plantes ou de l'emploi de nouvelles biotechnologies rendant l'approche de la protection intellectuelle des inventions dans le domaine végétal plus difficile à cerner. La limite entre découverte et invention reste difficile à identifier.

L'attribution et les litiges en matière de brevet reposent sur le droit des brevets. L'INPI est chargé, en France, de la mise en œuvre des brevets français en conformité avec la législation française. En dernier ressort le tribunal de grande instance de Paris et la cour d'appel de Paris statuent sur les différends (annulation de brevet et litiges du demandeur par rapport au défendeur). Cette procédure est certes longue mais elle permet la mise en place de jurisprudences qui confortent et orientent le droit des brevets français.

Cependant, au niveau européen, la procédure centralisée, autonome et uniforme, de délivrance de brevets européens instituée par la Convention sur le brevet européen (CBE) comporte des liens particuliers complémentaires avec les législations nationales sur les brevets des Etats membres de l'Organisation européenne des brevets (OEB). A différentes étapes, cette procédure trouve son prolongement dans le droit national des Etats. Après sa délivrance, le brevet européen a, dans chacun des Etats contractants pour lesquels il est délivré, les mêmes effets et est soumis au même régime qu'un brevet national délivré dans cet Etat, pour autant que la CBE n'en dispose pas autrement (article 2(2) CBE).

De ce fait, le demandeur ou le titulaire d'un brevet européen doit accomplir certains actes auprès des offices de brevets des Etats pour obtenir ou conserver certains droits dans les Etats contractants, s'il souhaite profiter totalement des avantages du système du brevet européen. Cette nécessité de démarches répétitives auprès des divers offices nationaux peut être un frein à l'emploi des brevets européens, voire un risque de moindre protection.

De plus, les juridictions et administrations nationales des Etats parties à la CBE sont seules compétentes pour statuer sur la contrefaçon et la validité des brevets européens. En pratique, cette situation occasionne un certain nombre de problèmes (coûts élevés, risque de décisions divergentes, insécurité juridique), lorsque le titulaire d'un brevet souhaite faire respecter un brevet européen - ou lorsqu'un tiers demande la révocation d'un brevet européen - dans plusieurs pays. Il est facile de faire jouer les différences concernant l'interprétation par les juridictions nationales, du droit harmonisé européen des brevets, sur le droit procédural, les délais de traitement et le montant des dommages-intérêts accordés.

L'accord relatif à une juridiction unifiée en matière de brevets (signé le 19 février 2013 par 25 Etats membres de l'Union européenne) répond à ces problèmes en créant une juridiction du brevet spécialisée ("juridiction unifiée en matière de brevets"), ayant compétence exclusive pour régler les litiges liés aux brevets européens et aux brevets européens à effet unitaire (brevets unitaires). Cependant, il doit être ratifié par au moins treize états, dont l'Allemagne, la France et le Royaume-Uni, pour entrer en vigueur. Aujourd'hui, 11 Etats, dont la France, l'ont ratifié. Sa mise en application est un préalable au lancement du brevet unitaire européen.

En conclusion, le système des brevets contient en son sein des marges de manœuvre permises par la création de jurisprudences. La mise en place d'un brevet unitaire européen devrait encore réduire les incertitudes liées aux différents droits nationaux.

Des remarques très similaires peuvent être faites concernant le COV. Cependant, des différences importantes existent sous l'angle de ses possibilités d'évolution. En effet, si le COV relève effectivement du droit commun, la convention pour la protection des obtentions végétales prévoit, dans ses articles 21 et 22, les possibilités de "nullité du droit d'obtenteur" et de "déchéance de l'obtenteur". Seuls les motifs invoqués dans ces articles peuvent annuler le droit d'obtenteur ou déchoir un obtenteur de ses droits. L'établissement de jurisprudences ne peut être invoqué comme dans le cas des brevets, mais elles restent utilisables lors de litiges devant les tribunaux.

Pour les procédures en contrefaçon, seuls les tribunaux de grande instance de Marseille, Bordeaux, Strasbourg, Lille, Limoges, Lyon, Nancy, Paris, Rennes et Toulouse, ainsi que les cours d'appel auxquels ils sont rattachés, sont compétents pour traiter les contentieux nés du COV. Par ces dispositions, le traitement des litiges peut être plus rapide, mais aussi comporter davantage d'appréciations différentes, que pour les brevets qui sont sous la seule compétence du TGI de Paris.

De plus, avant la promulgation de la loi 2011-1843 du 8/12/2011 relative au certificat d'obtention végétale, la protection des variétés en France pouvait être faite soit par la Protection Communautaire d'Obtention Végétale (PCOV européen), correspondant largement à l'accord UPOV de 1991, soit par le COV français correspondant à l'accord UPOV de 1978. Cette loi de 2011 qui a modifié le droit français en intégrant les dispositions de la convention de l'UPOV de 1991, a permis la ratification de la Convention UPOV de 1991 en mai 2012, mettant ainsi sur de mêmes bases, le COV européen et le COV français. Cependant, deux textes juridiques différents restent applicables pour l'un et pour l'autre. Cela nécessite, à terme, des évolutions parallèles.

La loi de 2011 permet l'entrée en vigueur du système des semences de ferme (ou privilège de l'agriculteur) qui autorise l'agriculteur à utiliser le produit de sa récolte pour réensemencer sa parcelle sans léser les intérêts de l'obtenteur (créateur) de la variété. Elle étend la protection aux variétés essentiellement dérivées. Elle permet également l'extension de l'objet de la protection au matériel de reproduction, matériel de récolte mais aussi aux produits directement obtenus à partir du matériel de récolte, comme les jus de fruits, farine, lorsque l'obtenteur n'a pu raisonnablement exercer son droit auparavant.

En conclusion, les capacités d'adaptation du brevet et du COV sont limitées par les possibilités de mise en application des lois françaises. Toutefois, les décisions jurisprudentielles permettent au brevet d'être plus rapidement en accord avec l'évolution des biotechnologies. Bien qu'elles ne soient plus abordées dans la suite de ce travail, elles permettront de bien comprendre la définition des lignes de conduites et des éléments de langage pour la construction de la politique du MAAF dans ce domaine.

3.2. Blé Rouge de Bordeaux

Une publication du bureau des ressources génétiques (BRG), datant de 2008¹² montre, d'une part, la grande diversité intravariétale des diverses populations dénommées "Rouge de Bordeaux", d'autre part, la grande hétérogénéité génétique de nombre d'entre elles. Toute tentative de réduire cet ensemble de populations à une seule variété homogène et stable, telle que définie par l'UPOV et le catalogue, aboutirait à supprimer une grande part de cette diversité génétique et à exclure l'utilisation de la dénomination "Rouge de Bordeaux" pour de nombreux agriculteurs qui la revendiquent pour identifier leur production.

- *Dans cette approche, on touche du doigt l'utilisation de matériel hétérogène. Par définition, ce type de matériel ne peut bénéficier d'un COV par application de la DHS, au moins dans son acception actuelle. De même, il ne peut être brevetable. En effet, s'il est stipulé clairement dans le cadre d'un COV que le matériel doit être homogène, pour le brevet, la nécessité d'une description claire et précise du processus inventif empêche le brevetage d'un matériel hétérogène.*
- *Dans cette approche, il faut distinguer deux possibilités. La première est l'utilisation de mélanges de variétés DHS inscrites qui pourraient être sélectionnées spécialement pour leur aptitude à s'adapter différenciellement aux conditions de culture particulière. Elles permettent ainsi de diviser les risques dans un milieu particulier. Les semences qui en seraient issues portent encore les traces notables de leur origine. Ces variétés hétérogènes ne peuvent être commercialisées sans tomber sous le coup d'utilisation abusive de matériel protégé.*
- *La deuxième possibilité est la constitution de mélanges plus larges issus de ressources génétiques ou de populations issues d'un travail de sélection mené par l'agriculteur (voir ante). Ce matériel hétérogène, fruit du travail des agriculteurs locaux (semences fermières) est souvent destiné à la production en circuit court. Cet espace de travail de certains agriculteurs est à reconnaître sans pour autant devoir légiférer en la matière.*

Le "Rouge de Bordeaux" étant notoirement connu, documenté par diverses publications scientifiques et faisant l'objet d'accessions à la collection de l'INRA de Clermont-Ferrand, aucun brevet revendiquant la dénomination "Rouge de Bordeaux" et/ou portant sur une "matière biologique" issue de la reproduction d'un blé issu de la multiplication d'une de ces populations ou d'une accession de la collection INRA, n'est recevable.¹³

Par contre, rien n'empêcherait l'octroi d'un brevet sur la caractérisation d'une "information génétique" contenue dans ces diverses populations de "Rouge de Bordeaux" et/ou d'autres blés voisins, associée nettement à un caractère reconnu et décrit parfaitement si cette information génétique et cette fonction ne sont pas encore décrites.

En effet, cette revendication ne se limiterait alors pas à une "variété" telle que définie par le droit des brevets. Et, en l'état actuel du droit, rien n'empêche l'application d'un tel brevet aux divers individus portant le caractère au sein de la population de Rouge de Bordeaux. D'ailleurs, elle s'étend aussi à tout autre blé contenant la même "information génétique" et exprimant la fonction revendiquée. Cette revendication ne s'étend pas à d'autres procédés d'obtention, notamment l'utilisation de la ressource génétique issue du blé rouge de Bordeaux démontrant l'existence antérieure du caractère considéré.

¹² Étude des complémentarités entre gestion dynamique à la ferme et gestion statique en collection : cas de la variété de blé Rouge de Bordeaux par E. Demeulenaere et col. Les Actes du BRG , 7 (2008) 117 – 138.

¹³ D'après communication de G.Kastler (Semences paysannes) groupe de réflexion (19 octobre 2016)

- *Il semble aujourd'hui presque certain que les nouvelles biotechnologies soient très prochainement capables d'activer ou d'inhiber des zones dans le génome d'une plante en vue de favoriser l'expression ou non de tel ou tel caractère. Cette intervention peut être décrite aisément pour l'obtention d'un brevet "procédé" qui peut alors normalement s'étendre aux produits. Les agriculteurs utilisant ces populations ne sont pas à l'abri de revendications de titulaires de tels brevets. Ces derniers devront alors faire la démonstration que ce ne sont pas des ressources génétiques existantes et antérieures au brevet mais bien la technologie du brevet qui a été utilisée.*
- *Dans ce domaine, il semble judicieux de préserver ces pratiques sans légiférer, les ressources génétiques étant bien reconnues comme un bien "commun" et libre d'accès.*
- *D'un autre côté, il apparaît que la précision des revendications attachées à un brevet est un élément qui va prendre de la force lors d'un dépôt de brevet. Il convient alors non seulement de faciliter cette évolution mais de la stimuler.*

En conclusion, cet exemple est éclairant dans la mesure où il montre la nécessité de s'intéresser aux vrais problèmes de portée du COV / brevet. Le travail des agriculteurs est important pour la préservation des produits au sein de terroirs.

3.3. Production de laitues résistantes aux pucerons

L'entreprise Rijk Zwaan avait mis au point, en 1997, par un procédé de sélection assistée par marqueurs, des laitues résistantes au puceron *Nasanovia risbisnigri*. Le trait conférant cette résistance (Nr1) 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, cassant la liaison génétique entre le caractère de résistance et les caractères de nanisme et de vieillissement prématuré des feuilles (caractère CRA) présents dans d'autres laitues résistantes au même puceron.

- *La sélection assistée par marqueurs ne permet pas de déroger à la clause de mise en œuvre d'un procédé essentiellement biologique et l'invention ou la découverte doit être décrite de manière suffisamment détaillée.*
- *Le trait génétique isolé (Nr1) est bien lié de façon évidente à un caractère particulier de la plante. Ce travail inventif est corroboré par la dissociation de ce caractère (Nr1) du caractère de vieillissement prématuré des feuilles et de nanisme comme le donne le document original. A ce stade, il semble que rien ne pouvait s'opposer à la demande d'un brevet.*
- *Le travail a été réalisé sur une plante sauvage. Le procédé n'y est pas directement attaché et est donc généralisable de façon quasi industrielle. Les revendications du brevet peuvent porter sur l'ensemble des laitues cultivées exprimant une résistance au puceron (Nr) et n'ayant pas les caractères agronomiques indésirables (CRA).*
- *Aujourd'hui, dans le cadre du TIRPAA et du Protocole de Nagoya, il conviendrait de savoir si les processus liés au transfert de matériel et à son utilisation ont bien été mis en place avec le pays où la plante sauvage a été trouvée ou avec la collection de ressources phytogénétiques qui la possédait.*

Le brevet a été accordé par l'OEB en 2004 (n° du brevet à l'OEB : EP0921720 B1). Mais, il porte également sur le procédé d'obtention. En effet, l'absence de description d'un quelconque procédé d'obtention non «*essentiellement biologique*» a justifié plusieurs oppositions. Une autre entreprise avait sélectionné des lignées de laitues contenant ce même caractère (Nr1), sans lien 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.

- *Comme il a été dit antérieurement, le brevet est une forme avancée de diffusion d'un progrès technique ou scientifique. Les procédés qui ont permis l'invention support du brevet doivent être publics et clairement exposés afin de rendre l'invention reproductible par d'autres entreprises. L'opposition formulée pouvait donc parfaitement être justifiée si dans des populations naturelles ou des collections, la liaison entre les deux caractères préexistait. L'obtention de la résistance par cassure de la liaison génétique entre le caractère Nr1 et CRA n'aurait pu alors être retenue.*
- *L'entreprise Rijk Zwann a alors supprimé la revendication concernant le procédé d'obtention contesté et a maintenu ses autres revendications. Dans la description qu'elle donne de son "invention", elle indique que deux lignées exprimant les caractères revendiqués sont déposées à la collection nationale des bactéries pour l'industrie, la marine et l'agriculture du Royaume Uni (NCIMB).*
- *Cet exemple illustre bien la nécessité d'avoir une très bonne description non seulement des variétés utilisées mais également des plantes gardées en*

collection et des caractères qui y sont attachés. En l'absence de revendication antérieure et d'une exploitation industrielle, une opposition ne pouvait être formulée. L'entreprise Rijk Zwamm pouvait régulièrement revendiquer ce dépôt de brevet qui portait, selon les termes, sur une invention.

Forte de son brevet, qui est resté valide suite au retrait de l'opposition, l'entreprise Rijk Zwaan a demandé aux sélectionneurs de semences potagères d'acquiescer des redevances pour continuer à utiliser l'invention. La plupart des entreprises travaillant dans ce secteur ont conclu des accords de licence, le caractère agronomique étant d'intérêt certain pour la production.

- *Le processus de délivrance des brevets n'est pas ici remis en cause. Par contre, l'étendue des revendications accordées par un brevet doit être limitée afin de pouvoir conserver la possibilité d'obtenir le caractère impliqué par une autre voie que celle décrite dans le brevet. L'importance et la précision de cette description prennent alors toute leur importance.*
- *Aujourd'hui, la loi 2016/1087 ayant introduit, par son article 9, l'alinéa 3 bis à l'article L 611-19 du CPI "ne sont pas brevetables ... les produits exclusivement obtenus par des procédés essentiellement biologiques définis au 3°, y compris les éléments qui constituent ces produits et les informations génétiques qu'ils contiennent" pourrait entraîner un rejet d'un brevet français de ce type. Au niveau européen des discussions doivent être envisagées pour introduire ce type de limite à une trop grande extension des revendications d'un brevet.*
- *Cette dernière remarque introduit la notion de **non-brevetabilité d'un produit qui serait susceptible d'avoir une origine naturelle** (pas de véritable activité inventive mais plutôt une découverte). Les procédés d'obtention d'une découverte ou d'un caractère d'intérêt resteraient parfaitement brevetables.*

3.4. Gypsophile

La Société 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 de La Haye devait déterminer, au regard de l'article 13 du règlement 2100/94/CE, si ces dernières variétés étaient ou non essentiellement dérivées de la première variété de gypsophile.¹⁴

- *L'arrivée de nouvelles biotechnologies offre la possibilité de modifier une variété existante en lui intégrant un "gène" unique ou un caractère unique. Cette intégration au génome d'une variété déterminée peut aboutir à une nouvelle variété qui peut être protégée indépendamment, tout en renfermant le génome complet de la variété existante initiale. De plus, avec un gène breveté, la nouvelle variété pourrait faire partie des revendications du brevet, situation qui aboutirait à une incohérence entre les deux régimes de propriété intellectuelle.*
- *Il est devenu manifeste que, du moins pour les espèces florales, la distance entre les variétés peut diminuer. Corrélativement, la qualité de la protection diminue pour des variétés jugées initialement distinctes. Il s'agit d'utiliser une différence statistique établie à partir de marqueurs génétiques (micro-satellites ou autres), afin de différencier des espèces présentant une uniformité intraspécifique relative.*
- *Le risque n'est pas négligeable de voir se propager des variétés présentant des variations mineures par rapport à la variété initiale créant ainsi une explosion du nombre des variétés et risquant à terme de fragiliser la ressource.*

Dans les deux cas, le titulaire du titre sur la variété Dangypmini verse 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 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'essentielle dérivation produisait, à son tour, deux rapports tendant à montrer que les coefficients de similarité étaient, en réalité et respectivement, de 0.82 et 0.87. Le tribunal a refusé de prendre en compte ces 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 multi-alléliques et on peut légitimement se demander s'ils sont représentatifs de la totalité du génome. L'analyse présentée a, en conséquence, été jugée insuffisante.

- *Dans les deux cas, c'est l'approche phénotypique qui a permis de trancher : la variété Blancanieves diffère en 9 points de la variété initiale, sur des aspects tels que l'architecture et la morphologie de la plante (aspects importants dans le cas des fleurs ornementales). En conséquence, la variété prétendument dérivée diffère de la variété initiale. Les caractères considérés ne peuvent être totalement hérités de la variété initiale. En conséquence, les deux variétés litigieuses ne sont pas essentiellement dérivées.*

¹⁴ d'après Biotechnologies végétales et propriété industrielle ; Rapport HCB du groupe de travail mis en place par le Comité économique, éthique et social (CEES) Paris, 4 avril 2013, 92 pp.

- *Avec l'arrivée de certaines biotechnologies, faciles d'accès et peu onéreuses, il peut se dessiner une opposition entre une approche morphologique et une approche moléculaire. Cependant, les distances génétiques ne peuvent être calculées sur toutes les espèces empêchant ainsi la généralisation de la méthode. Cela implique une **détermination, par espèces, des marqueurs pouvant être utilisés**. L'évolution des techniques et le suivi de celles-ci sont des facteurs importants.*

D'un autre côté, le Tribunal de La Haye a retenu la qualification de VED (variété essentiellement dérivée) en se fondant sur la proximité génétique. L'analyse moléculaire avait révélé une grande proximité génétique (coefficient de similarité = très proche de 1) entre la variété du demandeur, le gypsophile "Million Stars®" qui est le nom commercial de *Gypsophila dangymini* et la variété du défendeur, le gypsophile "Paskal Bambino". La société Danziger a obtenu gain de cause de cause contre Biological Industries Plant Propagation Ltd et tous les producteurs en Israël et en Ethiopie pour mettre fin à toutes les activités impliquant le matériel végétal appelé "Bambino". Le tribunal a même contraint le défendeur et les autres producteurs à verser plus de 65 000 euros pour les frais de justice engagés par Danziger, en plus des futurs frais d'indemnisation immédiate en cas de violation des injonctions au montant de 10 000 euros pour chaque jour où la violation est en cours.

Il est intéressant de noter que le tribunal de La Haye a statué entre autres que le Million Stars® et le "Bambino" présentaient un degré élevé de similitude génétique et que Bambino est au moins une variété dérivée des Million Stars® : "il faut supposer que la variété Danziger est la variété initiale et que "Bambino" a été produite par dérivation de "Million Stars®", et comme telles, il n'y avait aucune différence entre les deux". Le jugement relève même à plusieurs reprises que la procédure décrite dans l'obtention de "Bambino" n'est ni claire ni assez crédible.

- *En dépit du flou qui peut exister dans la procédure d'établissement du coefficient de similarité (choix des marqueurs, valeurs de seuil), il faut admettre que cette notion fait son chemin. Son application peut avoir un effet dissuasif.*
- *Il semble important de régulariser cette situation. L'utilisation des marqueurs (RFLP, microsatellites, RAPD, AFLP, SNP) est à considérer, et notamment celui des SNP qui permet une utilisation à haut débit. Leur emploi de façon exagérée aboutirait, de façon quasi certaine, à considérer que tout est différent.*

Il est nécessaire de conserver une approche phénotypique prioritaire qui est comprise et visible par tous. Elle est l'élément essentiel de la caractérisation et elle place l'homme au cœur de l'évaluation de la différence entre les variétés végétales. L'utilisation des marqueurs pourrait être réservée pour une utilisation en routine dans le choix des tests à réaliser au cours de la DHS. En cas de litige, ils seraient utilisés pour déterminer les différences à condition que les marqueurs utilisables et les limites déterminant la similarité aient été fixés au préalable selon les espèces.

3.5. Radis / Colza

Pour réaliser, à l'échelle industrielle, un croisement entre différentes variétés de colza, il est nécessaire d'éviter l'autofécondation. Les chercheurs de l'INRA ont développé dans les années 90 des lignées mâles stériles, dépourvues de pollen donc "obligées" de se croiser avec une autre lignée. Pour y parvenir, ils ont décortiqué le mécanisme d'une stérilité mâle particulière existant naturellement chez certaines plantes de radis sauvage. Le gène responsable de cette stérilité est contenu dans le cytoplasme, et non dans le noyau des cellules, d'où son nom de stérilité mâle cytoplasmique (SMC).

Les chercheurs ont d'abord obtenu, par croisement interspécifique entre un colza et un radis, des colzas mâles stériles possédant un génome de colza et un cytoplasme de radis. Mais le génome du colza ne fonctionne pas bien avec le cytoplasme de radis, si bien que ces plantes possédaient des anomalies (déficiência en chlorophylle, fleurs sans nectar n'attirant pas les pollinisateurs). Les chercheurs de l'INRA, sous la direction de Georges Pelletier, ont alors eu l'idée de "rajouter" du cytoplasme de colza, en utilisant la fusion de protoplastes. Ils ont ainsi obtenu des colzas ayant des chromosomes de colza et un cytoplasme mixte colza/radis contenant le gène originaire du radis conférant la stérilité mâle. Ce type de colza est à la base de la majorité des hybrides actuels cultivés en France et d'un des brevets les plus exploités de l'INRA (brevet OGU-INRA, WO9205251, 1990).

La deuxième difficulté à surmonter est d'obtenir des graines à partir de l'hybride car ce sont les graines qui fournissent de l'huile. En effet, l'hybride est lui-même au départ mâle stérile, puisqu'il contient dans son cytoplasme le gène de SMC. Il ne peut donc pas s'autoféconder et donner des graines. Les chercheurs de l'INRA, sous la direction de Michel Renard, ont résolu cette difficulté, en créant par croisement une lignée de colza dite "restauratrice" contenant un gène nucléaire de radis qui annule l'effet du gène de SMC et restaure la fertilité. L'obtention d'une lignée restauratrice de fertilité possédant des qualités agronomiques telle qu'une teneur en glucosinolates réduite, a fait l'objet d'un dépôt de brevet (brevet R2000, EP03291677.7, 2003). Pour obtenir un hybride fertile, il faut donc croiser une lignée maternelle mâle stérile (colza ayant dans son cytoplasme le gène de radis de la SMC) et une lignée paternelle restauratrice (colza fournissant le pollen, et ayant dans son génome le gène restaurateur de radis). On obtient ainsi un hybride fertile, dit "restauré".

Le système issu de ces travaux (semer des bandes alternées de plantes mâles fertiles productrices de pollen et des plantes mâles stériles sur lesquelles sont récoltées les graines) et protégé par brevet, est aujourd'hui le système leader en matière de fabrication des hybrides de colza. Le gène de la stérilité mâle est aujourd'hui identifié ainsi que celui de la restauration de la fertilité.

- *Ce procédé repose sur un système de licences ouvertes. Il ne semble pas avoir posé de problème aux différents utilisateurs, compte tenu de son fort potentiel innovant. Dans le cas d'un brevet sur un procédé, il convient ainsi de bien veiller à son caractère qui doit contenir une forte innovation, ce qui n'est pas toujours facile dans le domaine végétal. Cette technique utilise ensuite un procédé essentiellement biologique.*
- *La prise en compte de façon rigoureuse de la définition stricte d'un procédé essentiellement biologique introduisant la notion de croisement et de sélection interdirait de facto l'impossibilité de revendication sur les produits (graines et issus). Cela aboutirait à réserver le brevet à des procédés et le COV aux produits. Cette éventualité serait alors complète grâce à l'article 9 de la loi 2016/1087 (voir plus haut). C'est alors une reconnaissance du couple brevet / COV.*

3.6. Brocoli - Tomate

Un brevet est délivré en juillet 2002 à la société Plant Bioscience pour une méthode de sélection de brocoli à fort niveau de glucosinolates (métabolites aux effets anticancéreux) par croisement avec une espèce sauvage, puis sélection assistée par marqueurs et plusieurs rétro croisements. En 2003 Syngenta et Limagrain font opposition à ce brevet sur la base de l'exclusion de la brevetabilité des procédés essentiellement biologiques, selon l'article 53 b de la Convention sur le Brevet Européen (repris de l'article 4 de la Directive 98/44 CE). En 2004, l'OEB maintient le brevet, en arguant que l'utilisation des marqueurs est suffisante pour sortir de la qualification "de procédé essentiellement biologique".

De la même façon, un brevet est délivré en 2003 à l'Etat d'Israël pour une méthode de sélection de tomates produisant des fruits ayant une teneur réduite en eau (croisement tomate cultivée par tomate sauvage, puis retro-croisements et hybridations de cellules somatiques). En 2004, Unilever fait opposition à ce brevet en avançant toujours l'article 53 b de la CBE. En 2006, l'OEB rejette cette revendication.

- *Ces deux cas sont similaires. Ils peuvent se résumer de la façon suivante : peut-on admettre que l'adjonction d'un procédé purement technique au sein d'un ensemble de procédés essentiellement biologiques permette de se dégager de l'application de l'article 53 b de la CBE rendant non brevetables "les procédés essentiellement biologiques pour l'obtention de végétaux" et cela, quelle que soit leur complexité ou leur technicité ?*
- *Cette non-brevetabilité des procédés essentiellement biologiques était jusqu'à présent acceptée et rentrait bien dans le cadre du COV qui laisse libre accès aux variétés. C'était également une garantie de non-brevetabilité des traits natifs.*
- *Cette porte ouverte permettant le brevetage d'un caractère est une limite au droit de l'obtenteur dans la mesure où le droit du brevet peut s'étendre à toutes les variétés possédant ce caractère (trait breveté).*

Ces deux cas sont portés devant la Grande Chambre des Recours de l'OEB. Elle confirme qu'un procédé non-microbiologique pour la production de plantes qui comporte des étapes de croisements sexuels de génomes entiers de plantes, suivi d'étapes de sélection de plantes, est en principe exclu de la brevetabilité comme étant "essentiellement biologique" dans le sens de l'article 53(b) CEB (Convention sur le Brevet Européen).

Cependant, si le procédé contient une étape technique modifiant un caractère du génome qui ne résulte pas de la simple recombinaison des gènes des plantes croisées, ce procédé n'est pas exclu de la brevetabilité selon l'article 53b CEB.

- *Cette décision précise de façon claire un procédé "essentiellement biologique" et l'exclut de la brevetabilité. Toute aide au croisement ou à la sélection, comme par exemple l'utilisation de marqueurs, ne modifie pas le classement du procédé.*
- *Elle apporte également un éclaircissement sur la notion de "gène natif". C'est à dire de caractères portés par des génomes entiers et qui résultent de la recombinaison de gènes de plantes utilisées dans un croisement sexuel.*
- *De la même manière, elle conforte le fait qu'un procédé présentant un caractère inventif fort ne résultant pas de la combinaison simple de génomes ne peut être exclu de la brevetabilité. En d'autres termes, si les procédés essentiellement biologiques sont là pour assurer la propagation de l'innovation, il peut y avoir dépôt de brevet sur la plante.*

La procédure ne s'arrête pas et se recentre sur les produits issus de procédés essentiellement biologiques non brevetables. L'exclusion d'un procédé essentiellement biologique pour la production de plantes d'après l'article 53 CEB se répercute-t-elle sur les produits tels que les fruits, les graines, la farine ou les jus ?

Le 25 mars 2015, la grande chambre de recours rend sa décision. L'exclusion de procédés essentiellement biologiques pour la production de plantes n'a pas d'effet négatif sur l'admissibilité d'une revendication "produit" telle que des plantes ou du matériel végétal comme les fruits. De plus, si la seule méthode est un procédé essentiellement biologique pour la production de plantes, supports du brevet considéré, cela n'exclut pas la revendication de brevet de plantes ou de matériel végétal autres qu'une variété végétale.

- *Il est évident qu'une porte reste ouverte sur la brevetabilité du vivant. En effet, il semble que la revendication doit se restreindre aux conditions strictes de la brevetabilité. Ces décisions montrent la nécessité d'un caractère inventif et nouveau. Une intervention technique a un impact nouveau sur les caractéristiques de la plante, de son génome et a un retentissement novateur sur les produits obtenus. Cela laisse supposer qu'il y a eu une modification au niveau du génome de la plante.*
- *Il naît là un risque de confusion puisqu'il n'est pas possible de breveter un procédé essentiellement biologique mais il est possible de breveter le résultat issu de divers procédés essentiellement biologiques. Un tel développement pourrait aboutir à terme à un effritement du droit de l'obteneur. C'est un point qui devra être éclairci.*
- *Sans aller beaucoup plus loin, cette possibilité de modification reconnue du génome dans le cadre d'un brevet pose des problèmes sociaux, économiques, éthiques et environnementaux qui doivent être abordés.*

En conclusion, d'après l'avis de la Commission européenne concernant certains articles de la directive 98/44/CE du Parlement européen et du Conseil relative à la protection juridique des inventions biotechnologiques (2016/C 411/03) de novembre 2016, l'intention du législateur de l'Union européenne lors de l'adoption de la directive 98/44/CE était d'exclure de la brevetabilité les produits (végétaux/animaux et parties de végétaux/animaux) obtenus par un procédé essentiellement biologique.

Dans ces conditions, la pratique suivie par l'Office européen des brevets n'est pas conforme aux principes du droit européen qui interdisent le brevetage des produits obtenus par des méthodes essentiellement biologiques. Sur cette base, le Parlement a invité la Commission à clarifier le contenu de la directive 98/44/CE relative aux inventions biotechnologiques. La Commission a suivi la position du Parlement.

Il en ressort que l'OEB a interprété littéralement l'article 53 b, notant que la norme interdit expressément seulement le brevetage des procédés biologiques et non des produits obtenus par de telles procédures. Par conséquent, la règle est interprétée de façon restrictive. Les produits biologiques doivent, selon l'OEB, être considérés comme brevetables même s'ils ne peuvent être obtenus qu'avec les méthodes naturelles de reproduction / sélection pour lesquelles la brevetabilité est exclue.

Selon la Commission, les exceptions soulevées dans la directive 98/44 article 4-3, permettant de breveter certains procédés et produits, attestent que le législateur avait bien l'intention d'interdire un brevetage général des procédés essentiellement biologiques et des produits issus de ces procédés.

Il est clair que l'interprétation différente de dispositions juridiques équivalentes engendre une approche politique différente de la question du brevetage du vivant.

4. ANALYSE DES SCENARIOS

4.1. Etablissement des scénarios

A partir des réactions obtenues lors des divers entretiens bilatéraux et des commentaires obtenus lors des quatre réunions du groupe de réflexion, il a été possible de définir quatre scénarios d'évolution possibles. Chacun ne représente pas une ligne de conduite stricte mais une tendance décelée qui admet des échanges de l'un à l'autre des scénarios. Chacun semble refuser également une approche en silos qui nuirait à la qualité des relations et à l'efficacité des deux modes de protection et induirait une sur-sollicitation des différends juridiques. Les quatre scénarios sont les suivants :

- **Scénario 1** – Ce scénario peut être considéré comme le scénario de base. Les différents acteurs ont parfaitement conscience de la nécessité d'évolution des rapports entre COV et brevet. Chaque système conserve son dynamisme actuel et évolue au gré des nécessités du moment. Il y a peu d'anticipation des évolutions qui peuvent se produire au niveau social, économique et environnemental. Le développement des nouvelles biotechnologies est perçu comme une évolution à bas bruit des connaissances du monde végétal. Il traduit une forme de confiance dans les structures actuelles. Par simplification, il prend la dénomination "scénario Attachement".

Les deux scénarios suivants sont très proches en ce sens qu'ils résultent de l'anticipation d'une évolution, face aux modifications du paysage entourant la protection de la propriété intellectuelle

- **Scénario 2** - Il se concentre sur une évolution du régime communautaire des obtentions variétales. Des réflexions importantes seront mises en œuvre au niveau de l'Office Communautaire des variétés végétales pour faire évoluer les bases du règlement européen 2100/94, en prenant en compte la seule évolution des biotechnologies. Pour faire simple, c'est la perception d'un COV dynamique qui peut prendre le pas sur le brevet. Il prend la dénomination "COV dynamique".
- **Scénario 3** – Il présente les mêmes caractéristiques que le précédent mais appliqué au droit des brevets. Il y a une véritable volonté de modifier la directive 98/44 CE. Comme il a été dit antérieurement, ce processus risque d'être long et compliqué mais, il garde cependant son dynamisme en faisant rapidement évoluer les licences accordées en fonction de l'évolution des législations dans les divers pays. C'est une évolution donnant une grande priorité aux brevets. Bien qu'imprécise et retraçant peu les inter-relations au sein du brevet, mais par similitude avec le scénario 2, il prend la dénomination "Brevet dynamique".
- **Scénario 4** – Ce scénario n'est pas un amalgame des scénarios 2 et 3, il est beaucoup plus proche du scénario 1 car il en reprend le dynamisme actuel. La différence provient d'un rapprochement d'abord au niveau des pays, puis au niveau européen, des réflexions sur l'évolution conjointe des deux systèmes qui apparaissent indissociables pour assurer l'établissement d'une protection intellectuelle pérenne au sein du monde végétal. Le dynamisme actuel des deux systèmes est exacerbé par la volonté conjointe de répondre non seulement aux contraintes du moment mais aussi de les anticiper. Ce dernier scénario est une "approche concertée", il en prend le terme.

L'analyse de ces scénarios doit faire ressortir les évolutions qui peuvent se produire, vont arriver ou surgiront au cours des prochaines années en prenant 5 points de vue qui ont une incidence plus ou moins forte sur l'évolution prévisible à court, moyen ou long terme. Ces regards croisés permettent de prendre une certaine distance par rapport à l'évolution des techniques en biotechnologies, qui sont des outils performants, mais dont l'analyse reste en dehors du cadre de ce travail. Concernant ces derniers, l'hypothèse de base demeure leur évolution vers plus de finesse, de précision et de facilité d'emploi, favorisant des innovations dans le domaine du végétal plus rapidement et en accord avec les besoins économiques, sociaux, éthiques et environnementaux.

- **La société civile** : Il s'agit de mettre en évidence les ressentis (vrais ou faux, réels ou imaginaires) de la population soit à travers l'utilisation de certaines variétés (place de l'agriculteur) soit à travers les besoins de certains produits issus de l'agriculture (place du consommateur). Cette écoute est effectivement importante, non seulement pour capter mais pour approcher les attentes du consommateur et définir en conséquence les orientations de la création variétale. Cela est particulièrement vrai, par exemple, dans tous les domaines pour lesquels les produits sont commercialisés "brut" au consommateur : dans le domaine fruitier, les développeurs de variétés nouvelles s'appuient sur des tests consommateurs pour sélectionner les produits à commercialiser.
- **Les obtenteurs et les agriculteurs** : Ces regards retracent non seulement les besoins des obtenteurs et des agriculteurs mais aussi leurs craintes. La capacité d'innovation doit être sauvegardée. Elle suppose un accès facilité en amont et une juste rétribution en aval. Elle se nourrit de la science et lui procure des défis. L'innovation n'est pas déconnectée de la réalité de l'agriculteur et des attentes du marché définies par les transformateurs et consommateurs. Cela s'appuiera forcément sur un patrimoine existant auquel il appliquera son inventivité et sa volonté d'amélioration.
- **La recherche** : Ce terme est pris dans son sens le plus strict. Elle regroupe "la connaissance claire et certaine de quelque chose, fondée, sur des principes évidents et des démonstrations (sciences exactes), sur des raisonnements expérimentaux (sciences de la nature par exemple) ou encore sur l'analyse des sociétés et des faits humains (sciences humaines)". Ces aspects qui s'interpénètrent seront pris en compte. Au-delà de leur nature, les nouveaux outils apportent des possibilités d'innovation aux obtenteurs et réciproquement les travaux de ces derniers nourrissent la recherche fondamentale. De ce fait, les avancées scientifiques participent à l'innovation dans la création variétale, en ce qu'elles doivent permettre, entre autres, pour les obtenteurs une atteinte plus rapide et mieux ciblée de leurs objectifs.
- **Les autres regards** : Un regard sur les ressources génétiques est souvent oublié, voire contesté. L'accès à la ressource et la pérennité de cet accès sont néanmoins des fondamentaux pour la création variétale. Le protocole de Nagoya et, de façon plus restreinte, le TIRPAA sont des enceintes de réflexion qui n'intéressent pas la propriété intellectuelle. Cependant, il convient de les remettre au sein du débat et de voir si les divers scénarios apporteraient une économie de réflexion au niveau international.

Les aspects juridiques nécessitent également un regard particulier. Cet ensemble regroupe tous les textes et définitions abordés antérieurement. Des imprécisions et des ambiguïtés ont été notées. Cela peut être préjudiciable à une protection forte de la création variétale. Les évolutions possibles seront vues en fonction du contexte à venir et définissent les marges de manœuvre envisageables.

4.2. Scénario "Attachement"

4.2.1. Présentation

Ce scénario correspond au moins partiellement à la situation d'aujourd'hui. Il y a une prise de conscience de la nécessité de faire évoluer le cadre de la protection de la propriété intellectuelle dans le domaine non seulement de la production de nouvelles variétés végétales, mais également dans celui des outils biologiques, ou non, servant à la production de ces dernières. Historiquement, les nouvelles variétés sont bien protégées par le COV et le brevet arrive comme un trublion qui vient du monde méconnu de la microbiologie et s'applique de façon difficile au domaine du vivant, restreint ici au végétal et à l'animal. Dans certains cas, notamment pour les variétés florales et fruitières, une protection de marque assure, sinon la cohérence de l'ensemble, du moins une protection complémentaire facilement identifiée par le consommateur.

C'est une situation du "faire avec" et non de "laisser faire". Ce n'est pas le constat d'un manque de dynamisme mais une manière d'agir sans grande coordination, sans objectif ou stratégie et sans suivi dans les actions qui sont menées. Les modifications qui peuvent être enregistrées tant au niveau du COV que du brevet, ne peuvent provenir que d'évolutions extérieures, non directement liées à l'INOV pour le COV ou à l'INPI pour les brevets en France et respectivement l'OCVV, l'UPOV, l'OEB et l'OMPI en Europe ou dans le monde.

4.2.2. Les obtenteurs et les agriculteurs

Dans cette configuration, les obtenteurs et les agriculteurs ne sont pas directement des acteurs. Les premiers n'ont aucun pouvoir d'agir directement sur les diverses organisations. Ils peuvent toutefois faire remonter une information dans les structures. Au niveau des brevets, il n'est pas évident que les demandes d'évolution puissent être entendues et suivies d'actions. En effet, d'après les statistiques INPI 2015, les premiers déposants restent les entités du secteur automobile, suivies de celles des principaux secteurs industriels : la cosmétique, l'aéronautique, les télécommunications, l'électronique, la chimie et l'énergie. Le domaine de la biologie proprement dite reste le parent pauvre du dépôt des brevets qui intéresse encore principalement les micro-organismes.

L'UPOV a été établie par la Convention internationale pour la protection des obtentions végétales adoptée à Paris en 1961 et adoptée à ce jour par 74 pays (au 15 avril 2016). Comme pour les brevets, si une évolution reste possible, il ne semble pas certain qu'une solution en rapport avec les demandes actuelles liées au développement des biotechnologies pourrait émerger rapidement.

Dans ce scénario, si les obtenteurs et les agriculteurs restent vigilants et poussent à des actions pour une clarification des relations entre le COV et le brevet, la difficulté réside plus dans une absence de connexion entre les deux mondes COV/brevet. Avec l'introduction des critères environnementaux, sociaux et éthiques, il convient de se demander si les sélectionneurs de semences et les agriculteurs sont les véritables acteurs des choix qui sont opérés.

Un article de D. Desclaux sur l'interaction Génotype-Environnement (2014) est très instructif sur ce point. Il met en évidence la co-évolution des notions de variété et d'environnement dans un premier temps au CTPS avec, dans les années 30 des préoccupations de reconstruction et de spécialisation où les semences évoluent indépendamment de l'environnement. Ce processus se développe de façon exacerbée dans les années 60 où la technicité et la productivité dominent mais la précocité des semences et l'adaptation aux terroirs apparaissent. L'environnement est considéré de façon plus nette dans les années 90, avec les notions de risque et de recherche d'adaptation (tolérance). Aujourd'hui, semences et environnement sont intimement liés à travers des notions de diversité et de singularité. Ce sont quatre étapes qui marquent bien le dynamisme des obtenteurs qui ont su introduire une nouvelle donnée : la Valeur Agronomique, Technologique et

Environnementale (VATE) sans voir de façon aussi claire comment pouvait évoluer, si cela était nécessaire, la protection de la propriété intellectuelle.

Toujours dans ce même article, il est montré que les agriculteurs ont su évoluer de la même façon. Des traces de cette évolution restent encore aujourd'hui dans les pratiques rencontrées :

- Adaptation de l'environnement de culture à la variété (adaptation des apports d'intrants, d'eau,...),
- Contractualisation dans le cadre d'une filière intégrée (assurance productivité – semences adaptées),
- Revendication d'une certaine autonomie (semence de ferme – vente à la ferme),
- Réalisation d'une approche globale, durable et proche de la nature (composantes sociales et éthiques fortes).

Pour étayer ce raisonnement, il suffit de reprendre une partie de la conclusion de cet article qui montre que l'uniformisation des environnements, encouragée par le modèle productiviste en agriculture, a conduit à l'homogénéité des génotypes malgré le grand nombre de variétés présentes dans les catalogues, et a réduit l'interaction génotype – milieu à une source parasite d'imprécision. Avec la remise en cause de ce modèle et l'affirmation de nouvelles valeurs sociétales, l'agriculture se diversifie et s'inscrit dans des environnements contrastés issus d'une stratégie à la fois identitaire et contestataire créant à terme une réaction d'exclusion et d'incompréhension.

La principale évolution est le passage du paradigme : "on adapte l'environnement (par apport d'intrants) à la variété" à celui de "on adapte la variété à l'environnement et à ses contraintes". Cette révolution importante s'est accompagnée de contestations et de revendications, sans poser la question des interactions entre l'obtenteur et agriculteur.

4.2.3. La recherche

Dans ce scénario, il convient d'aborder de façon schématique, et forcément fautive, les développements qui pourraient se produire dans le domaine des biotechnologies. Ces dernières interviennent à trois niveaux :

- exploitation de la diversité en dépassant les limites données par la reproduction naturelle (fusion de protoplastes, croisements interspécifiques, etc.),
- connaissance du génome (utilisation des marqueurs, étude des distances génétiques, étude de nouveaux caractères, caractérisation, etc.),
- réduction de la durée de création variétale (choix des marqueurs, mutagenèse ciblée, limites donnée par la vie végétative des plantes).

La maîtrise des biotechnologies doit permettre un gain de temps considérable pour l'assemblage de nouveaux allèles ou gènes, dans des variétés améliorées. Ces techniques permettent de s'affranchir de la barrière des espèces et d'élargir le réservoir de gènes et d'allèles d'intérêt, tant à destination d'espèces d'importance économique majeure que d'espèces mineures voire orphelines. L'ensemble du génome est en principe accessible à ces technologies, y compris les gènes responsables de caractères agronomiques permettant des pratiques culturales innovantes et durables, de caractères d'adaptation à des environnements contrastés dus aux changements climatiques, ou encore des gènes impliqués dans la synthèse de composés valorisables par des industries nouvelles (polymères, métabolites,...). L'édition des génomes ouvre donc des perspectives inédites pour faire des plantes cultivées un maillon fort de la bioéconomie (d'après GIS-BV septembre 2016).

Dans ce contexte, il semble judicieux d'établir un partenariat de recherche et d'innovation autour de l'édition des génomes végétaux, qui pourrait être élargi à d'autres organismes ou sociétés. Pour assurer son succès, un tel partenariat devra rassembler des acteurs désirant apporter de l'innovation à l'intégralité des filières choisies, c'est-à-dire allant des sélectionneurs aux industriels de l'agroalimentaire. Les retombées envisagées sont la création de variétés nouvelles répondant aux enjeux de ces filières, de la production à la transformation et aux produits finis.

Hors de cette possibilité d'échange, il y a un risque non nul de voir la recherche se tourner vers sa composante fondamentale, certes importante pour l'aura internationale de la France et l'avancée des connaissances, mais qui serait coupée du développement. Cette perte de relation entre science et développement aboutirait à terme à une perte de l'expertise dont le CTPS a besoin ainsi sans doute qu'à la création de variétés moins adaptées aux contextes agronomiques.

Cette réduction des liens pourrait s'étendre aux citoyens et aux obtenteurs. Les premiers ne trouveraient plus l'adéquation entre les moyens de recherche mis en place et les besoins exprimés par la société. Les seconds verraient l'innovation ralentie par absence de mise en application des résultats de la recherche.

Cette situation revient à n'exploiter que la composante "connaissance du génome" des nouvelles biotechnologies, sans retombée au niveau des productions variétales, et à utiliser les ressources génétiques de façon minière pour des recherches au sein d'un génome végétal ne possédant, à terme, qu'une lointaine relation avec les plantes. Il pourrait s'en suivre un épuisement de la ressource. Il serait alors contrecarré par des obtenteurs et des agriculteurs se positionnant en défenseurs de la nature et développant de façon non-structurée une somme de collections personnalisées.

4.2.4. Bilan

Dans ce scénario, qui correspond à la situation actuelle, ni les obtenteurs ni les agriculteurs ne peuvent être les moteurs d'un changement des relations entre le COV et le brevet. La société civile, dans laquelle peuvent se confondre les revendications des agriculteurs et sélectionneurs, peut jouer un rôle dans certaines orientations politiques.

La recherche trouve alors un terrain de jeu passionnant dans l'évolution des biotechnologies et se sépare progressivement d'une recherche appliquée au monde des semences et porteuse d'innovation.

La cassure devient alors totale entre la recherche, le sélectionneur, l'agriculteur et le consommateur. L'agriculture pourrait alors à terme ne plus répondre aux besoins du pays.

Si les obtenteurs, les agriculteurs et les chercheurs ne peuvent constituer des bras de levier pour agir dans le domaine de la protection de la propriété intellectuelle, seul un dynamisme politique peut répondre à cette obligation.

Il apparaît donc que seule une solution politique est alors envisageable. Elle doit permettre d'encadrer la recherche dans des directions déterminées répondant aux besoins des obtenteurs, des agriculteurs et les consommateurs. Cet encadrement dynamique devrait permettre d'éviter certaines dérives de la société civile qui pourrait penser, peut-être à juste titre, que les acteurs de l'obtention variétale ont oublié que l'évolution et la production des végétaux sont avant tout destinés à la production d'aliments "naturels" issus de phénomènes biologiques "naturels" et d'un processus biologique.

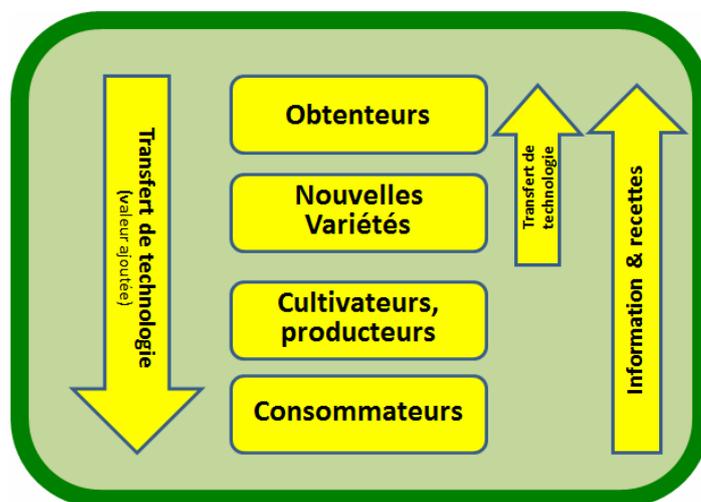
4.3. Scénario "COV dynamique"

4.3.1. Présentation

A la différence du scénario précédent, les organisations nationale et internationale (INOV, OCVV, UPOV) décident de faire évoluer le COV pour répondre aux besoins de l'ensemble de la filière de production de nouvelles variétés végétales. Entre 1961 et 1991, l'UPOV a su évoluer et répondre aux nouvelles contraintes liées aux échanges et aux développements commerciaux, ainsi qu'aux évolutions des techniques d'obtention végétale. Dans les divers documents UPOV (rapports et documents d'orientation destinés aux membres de l'UPOV)¹⁵ l'évolution est vue comme une croissance interne (augmentation des demandes en COV, des espèces considérées, des pays adhérents) sans remise en cause des bases. Cependant, des éléments émis lors du séminaire UPOV à Genève en 2011 permettent de considérer que certains points d'évolution en interaction sont considérés et peuvent être des voies de mise en œuvre. Ce sont les suivants :

- le système UPOV facilite la mise à disposition des innovations vers les agriculteurs sous la forme de nouvelles variétés,
- certaines des exceptions au droit de l'obtenteur sont conçues pour permettre aux agriculteurs de profiter de certains avantages additionnels au sens de la convention (agriculture de subsistance, semences de ferme, temps de latence,...),
- l'exemption du droit d'obtenteur permet aux obtenteurs d'utiliser des variétés protégées pour poursuivre la sélection végétale afin d'en maximiser et accélérer les progrès et leur mise à disposition,
- il importe de considérer le transfert de technologie comme un cycle vertueux,
- le cadre juridique de protection offert par le système UPOV encourage l'investissement dans la création des variétés les mieux adaptées aux besoins des agriculteurs ainsi que des transformateurs et consommateurs,
- ce cadre permet de mieux comprendre les besoins des agriculteurs et d'orienter l'investissement vers la satisfaction de ces besoins,
- ce cycle d'action vertueux illustre l'importance de la protection des variétés de plantes pour une agriculture dynamique et durable, capable de relever le défi de la sécurité alimentaire face à la croissance démographique et au changement climatique.

La figure 1 (ci-dessous, d'après un document UPOV) illustre ce positionnement et donne des pistes d'évolution de la Convention cadre de l'UPOV.



¹⁵ Exemple document UPOV/INF/15/3 du 27 mars 2015

4.3.2. Agriculteurs et consommateurs

A travers son organisation, l'UPOV semble peu à même de prendre en compte les informations comme indiqué dans la figure 1. Les rôles des différentes instances (conseil, comité consultatif, comité administratif et juridique) ne permettent pas de croire en une remontée des demandes des consommateurs et des agriculteurs. Comme toute instance internationale, l'UPOV ne peut évoluer que suite aux requêtes de ses différents mandants (Etats membres).

Ces points de vue peuvent être considérés au niveau des divers Groupes de travail techniques dont au moins 5 servent de support (les plantes agricoles, les plantes fruitières, les plantes ornementales, les arbres forestiers et les plantes potagères). Néanmoins, le travail doit être dynamisé par les groupes plus transversaux comme l'est en particulier le Groupe de travail sur les techniques biochimiques et moléculaires (BMT).

Ces groupes ne donnent pas à la structure une souplesse d'organisation et le dynamisme nécessaire à leur évolution. L'apport d'une nouvelle orientation par le groupe BMT concrétiserait cette volonté d'un véritable partenariat public – privé et d'une prise en compte des demandes de la société civile formulée par les mandants.

Dans ce contexte, il semble important que soient prises en considération au niveau national, toutes les demandes des professionnels de la semence, y compris bien sûr celles des obtenteurs de plus faible importance qui jouent un rôle fondamental dans la réponse aux marchés de niche et aux demandes spécifiques des consommateurs.

Sans qu'il soit possible aujourd'hui de donner des pistes de réflexion, c'est au niveau national (CTPS, Plan semences et agriculture durable...) que peuvent être prise en considération les demandes de petits agriculteurs producteurs de variétés hétérogènes qui pourraient bénéficier d'une certaine protection. Il ne s'agit pas ici de remettre en cause l'importance de la DHS mais de laisser une porte ouverte aux variétés hétérogènes qui peuvent prendre une plus grande importance en fonction de l'évolution de notre société. Il est à noter que cette approche est déjà utilisée dans le cas de la DHS des plantes fourragères.

La deuxième retombée à l'introduction d'une pensée nouvelle au sein des groupes de travail techniques se situe dans la nécessité de devoir communiquer de façon permanente et claire. Ce travail avec la société civile permet une meilleure compréhension des mécanismes de la protection de la propriété intellectuelle attachée aux plantes. Ce travail de communication grand public doit se faire, pour plus d'efficacité, d'abord au niveau des Etats (via INOV), puis au niveau international (via OCVV et UPOV). C'est un projet important qui doit être à la fois général mais aussi attaché à des espèces végétales qui ont chacune leur particularité.

Cette prise en compte de la place de l'ensemble des agriculteurs et des consommateurs devrait permettre une meilleure compréhension du rôle joué par la conservation des ressources génétiques et des collections, qu'elles soient collections nationales ou collections de référence.

Cette volonté nationale portée au niveau de l'INOV, puis de l'OCVV et de l'UPOV devrait permettre de faciliter la compréhension, d'éviter l'illisibilité du dispositif et d'éviter la perte de confiance dans l'innovation variétale au sens strict du terme qui est, une réponse ciblée sur un besoin, sinon exprimé du moins fortement ressenti, par la société.

4.3.3. La recherche

L'UPOV ne donne pas une place importante à une recherche visant à l'approfondissement de la connaissance des plantes. Les programmes menés se cantonnent à faire progresser les méthodes et les critères de caractérisation des variétés.

Là encore, un partenariat public-privé au niveau national, doit apporter du dynamisme dans l'expression des besoins. Cette organisation nationale est à même de conforter et structurer la réflexion portée ensuite au sein des instances internationales.

Les nouvelles biotechnologies doivent être intégrées complètement dans les usages nécessaires à l'exercice des fonctions de l'UPOV, l'OCVV ou l'INOV. Sinon, une place forte est laissée à l'installation de brevets sur des procédés qui seront détenus par quelques grands groupes. Le retour sur investissement par achat des licences nécessaires, risque d'être beaucoup plus difficile pour les petits obtenteurs français, détenteurs de dynamisme dans ce domaine.

L'utilisation des marqueurs génétiques doit être développée, compte tenu du fait qu'ils sont devenus plus faciles et moins onéreux à utiliser. Deux axes forts peuvent orienter leur utilisation :

- La caractérisation des variétés par la prise en compte des phénotypes doit rester le point fondamental pour établir la différence entre deux variétés,
- La réalisation des tests de comparaison des variétés avec les collections de référence et, corrélativement, le coût et le temps nécessaire pour l'obtention du COV et, de fait, l'accession à la mise sur le marché. Des travaux sont déjà entrepris en ce sens dans de très nombreuses espèces. La prise en compte systématique de certains marqueurs devrait encore accélérer le processus.

La différenciation entre des variétés (variétés essentiellement dérivés - VED) proches est un problème déjà connu (voir exemple gypsophile). Les marqueurs génétiques deviennent alors un outil incontournable dans l'établissement ou le refus d'une différence. Mais, ils restent une arme à double tranchant. En effet, l'utilisation de marqueurs mal choisis ou trop nombreux peut aboutir systématiquement à une différence entre individus. Le choix d'une galerie de marqueurs pertinents et la détermination d'un échantillon significatif doivent être établis par espèce et avant le lancement des tests. Sans cette condition, le risque est fort de voir disparaître le privilège du sélectionneur devant la difficulté d'obtenir les licences nécessaires. Pour contourner ce risque, le sélectionneur ne pourra qu'utiliser la ressource initiale ce qui allongera considérablement le temps d'obtention de nouvelles variétés.

Enfin, le développement des biotechnologies devrait permettre d'introduire de façon "propre" des gènes d'intérêt dans des variétés proches. Le risque devient important de voir fleurir des VED qui sont le résultat de la mise en place d'un procédé qui peut être breveté. La nouvelle variété porteuse de ce gène d'intérêt est-elle un produit de ce procédé breveté ou reste-t-elle une variété non-brevetable ? Cette dernière possibilité risque-t-elle de limiter la recherche de réelles innovations ? Ces discussions doivent d'abord être menées au niveau des Etats.

4.3.4. Bilan

A l'issue de cette mise en perspective d'une évolution dynamique du COV, il apparaît qu'à court terme les modifications seront mineures. Les évolutions sont déjà en cours et semblent devoir se poursuivre. Cependant, il faudra veiller à la restriction des champs dans les revendications des brevets.

Le rôle de la France est de porter ces évolutions et de consacrer un temps important à la prise en compte les demandes des divers acteurs au sein des instances nationales (INOV) et internationales (OCVV et UPOV).

A long terme, le risque est fort de voir s'éroder la recherche variétale et le privilège du sélectionneur qui a fait la force du COV et par le maintien de l'accès aux ressources. La France, a les moyens de maintenir cette position en renforçant une utilisation scientifique et raisonnée des nouvelles biotechnologies et en portant une proposition d'évolution de la convention UPOV à moyen terme.

4.4. Scénario "Brevet dynamique"

4.4.1. Présentation

Comme il a été dit antérieurement, l'évolution dans le mode d'attribution des brevets et dans celui du règlement des conflits, est permanente et se fait lentement mais régulièrement à la faveur de l'établissement de certaines jurisprudences. Dans l'attribution des brevets d'invention, le secteur des plantes reste marginal et profite cependant, de l'ensemble des avancées qui se produisent dans les domaines industriels, notamment pharmacologiques et cosmétiques.

Le droit des brevets a pris rapidement en compte au niveau national les modifications apportées par la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, dans les possibilités d'attribution des brevets. Néanmoins, cette position nationale a pu mettre le droit national dans une situation ambiguë au regard du droit de l'OEB.

Le droit national doit en effet s'appuyer sur le droit européen et international. Il faut distinguer des implications différentes des acteurs en matière d'action :

- Les instruments internationaux, comme dans le domaine des ressources génétiques les accords relatifs à l'accès et au partage des avantages sont issus du cadre international existant essentiellement constitué en l'occurrence par la CDB, le Protocole de Nagoya sur l'accès aux ressources génétiques et le TIRPAA. Ce cadre juridique international n'est pas contraignant pour les organes internationaux, OMPI, UPOV..., mais pour les acteurs nationaux et européens en charge de la mise en place des dispositions nationales et européennes adaptées.
- Ce sont bien les organes en charge des questions de propriété intellectuelle, INPI, INOV, OEB et OCVV qui devront faire adapter leurs législations, puis leurs modalités opératoires au cadre juridique approprié : Code de la propriété intellectuelle pour INPI et INOV et Règlement 2100/94/CE pour l'OCVV.
- Ainsi, on constate avec intérêt que les réflexions inspirées du document de l'OMPI intitulé "Projet de principes directeurs de propriété intellectuelle applicables à l'accès aux ressources génétiques et au partage équitable des avantages découlant de leur utilisation" du 4 février 2013 ne peuvent être pris en considération que sur demande nationale. C'est ce qui a été fait au niveau national dans la loi sur la biodiversité qui modifie le code de la propriété intellectuelle.

Ce scénario se base donc sur :

- une évolution significative des biotechnologies qui les rendent rapidement utilisables par les obtenteurs ;
- une incorporation corrélative importante de caractères agronomiques brevetés au sein des plantes ;
- une prise en compte limitée, voire nulle de ces nouveaux outils de caractérisation dans la définition d'une variété végétale.

En conséquence, du seul fait du besoin d'innovation, les nouvelles variétés se trouveront rapidement protégées plus efficacement par les brevets plutôt que par le COV. L'action d'une biotechnologie sur le génome dont l'atout principal est la mise à disposition rapide de l'innovation, se trouvera être l'élément essentiel de la caractérisation de nouvelles variétés : le "*germplasm*"

initial permettant l'expression du phénotype sera dépassé par les caractéristiques agronomiques spécifiques apportées par les biotechnologies.

L'arrivée des NBT pourrait être, dans ce contexte de réactivité du brevet, un facteur d'évolution qui modifierait considérablement le paysage de la propriété intellectuelle.

4.4.2. La société civile et les agriculteurs

L'arrivée des biotechnologies n'est pas récente et d'ailleurs, les accords et textes législatifs foisonnent et rendent la compréhension du paysage particulièrement difficile.

Dans le domaine végétal, de nombreux bienfaits leur sont allégués : une nouvelle ère de croissance économique, une meilleure couverture des besoins alimentaires, une plus grande autonomie des exploitations agricoles, une amélioration de la santé des populations et des apports de solutions au dérèglement climatique.

Cette abondance de qualités peut renforcer les craintes sur des évolutions qui sont difficiles à appréhender et à quantifier. Ces craintes conduisent alors à établir des règles, des lois et principes généraux qui nuisent au développement de la technologie concernée. De facto, elles bloquent l'acquisition de connaissances dans des secteurs particuliers (nutrition, santé, pollution) et le développement des recherches nécessaires. C'est bien le progrès acquis en termes de connaissances qui est à l'origine de la qualité et de la diversité des variétés utilisables par les agriculteurs. Ainsi, la société, y compris les sélectionneurs, est légitime à s'interroger sur les risques d'appropriation du vivant par quelques groupes. Cependant elle doit aussi tenir compte des besoins de connaissances pour l'avenir.

Cette situation relève surtout d'un positionnement politique. Des décisions politiques doivent clarifier le paysage et mettre en place un jeu d'acteurs cohérent et parfaitement compréhensible par tous. L'absence d'actions facilite l'émergence d'une situation de fait, non génératrice d'innovation et de dynamisme.

4.4.3. La recherche et les obtenteurs

En France, recherche publique et recherche privée partagent une problématique extrêmement proche concernant la protection de la propriété intellectuelle. En effet, si l'arrivée des nouvelles biotechnologies dans le domaine des plantes a posé beaucoup de questions et a nécessité des réflexions importantes, il faut reconnaître qu'un bon nombre des problèmes ont déjà été résolus par :

- la mise en application de la directive 98/44 dans les divers instruments législatifs français,
- la définition de "matériel biologique" et de "procédé essentiellement biologique",
- la reconnaissance des exclusions de la brevetabilité liée aux végétaux.

Les textes légaux peuvent aussi évoluer par des décisions interprétatives ou par des mises en applications au niveau national. **La non-modification de la directive 98/44 ne peut être posée comme un postulat.** Sa modification doit se réfléchir dans une évolution sur 10 ans et ne pas se réduire à des sensibilités du moment. Elle ne doit ni subir le tempo des avancées dans le domaine des biotechnologies ni attendre une stabilisation des découvertes et des outils en résultant. Il est judicieux d'envisager au niveau national l'utilisation de ces nouvelles biotechnologies au moins au titre de la recherche. Ce positionnement doit permettre à la France de prendre une place de premier

rang dans le domaine des obtentions variétales. Dans le même temps, il est nécessaire de débiter les réflexions pour préparer les modifications législatives nécessaires.

Cependant trois points restent prégnants. Ils nécessitent une réflexion particulière et sont en fait très liés :

- Sur quelles bases l'Etat peut-il admettre l'utilisation des nouveaux outils issus des biotechnologies pour l'obtention des nouvelles variétés ? La réponse peut être purement politique. Il faut cependant être certain qu'il s'agit d'une demande au nom de l'intérêt général et non seulement d'un avis idéologique. Le juridique reste l'outil au service de l'évolution de la société. La réponse peut être éthique : le vivant ne peut être modifié, la nature se charge de le faire. Il faudrait cependant trouver le moyen de distinguer le naturel de l'artificiel, ce qui dans le cas des mutations est impossible. La réponse purement technique ne permettra pas de résoudre le problème. Elle se résumera en un combat d'arguments/contre-arguments en fonction de l'incorporation de matériel génétique, d'utilisation de protoplasme ou de méthodes de reproduction artificielle,...

Il ne peut y avoir de réponse claire à ce point. Il est certain que le développement des biotechnologies va permettre de comprendre la méthode d'obtention de telle ou telle variété protégée par COV. La contrefaçon de ces variétés intéressantes va s'en trouver facilitée. Le COV va alors fortement s'en trouver fragilisé. Il y aura donc une difficulté croissante à valoriser les variétés traditionnelles.

Cette fragilisation du COV ne provient pas directement d'un développement des brevets mais bien d'une incertitude encadrant l'utilisation possible des nouveaux outils. A la lumière de ces remarques, il semble qu'une dissociation doit se faire entre les outils et les produits qui sont utilisés pour les obtenir. Le processus d'inventivité ne peut se transmettre de façon automatique.

- Les produits obtenus par des procédés essentiellement biologiques sont-ils exclus de la brevetabilité ? A l'heure actuelle, la réponse est négative. Il semble que cela soit une interprétation abusive du processus d'inventivité qui est un des éléments de base pour l'obtention d'un brevet. Des réflexions sont déjà en cours au sein de l'OEB et la délivrance de brevet ayant des revendications trop larges est actuellement reportée. En effet, la délivrance d'un brevet sur un procédé pourrait s'étendre sur un produit. La graine étant un produit, comme peut l'être un jus de fruit, il y a *de facto* passage du droit du brevet d'un élément à l'autre sans restriction possible. Devant cette éventualité qui produirait inmanquablement de nouvelles discussions, une bonne voie semble être de restreindre, de façon précise et concertée, les revendications possibles des brevets.
- Théoriquement, les découvertes sont exclues du droit des brevets, puisqu'elles ne relèvent pas de l'invention. Dans la pratique, pour les plantes il arrive fréquemment que les dépôts de certains brevets obèrent par leur portée une découverte antérieure à l'invention. Par exemple, l'identification de nouveaux marqueurs liés à un caractère biologique non répertorié peut bloquer l'accès à toutes les ressources comportant la même découverte initiale. Il apparaît donc essentiel de préserver l'accès à la ressource initiale et la possibilité d'une autre invention débouchant sur la même caractéristique. Le domaine de la biologie est éminemment variable, la nature peut revendiquer une certaine variabilité et l'homme par la sélection l'enrichit

encore. Il faut veiller dans ce contexte à éviter que l'appropriation du vivant soit possible pour permettre l'évolution par la sélection.

Ces remarques mettent en relief la nécessité de bien décrire les revendications attachées à un brevet et de développer les méthodes de caractérisation des plantes par des moyens techniques préalablement acceptés.

4.4.4. Bilan

Comme il a été souvent rappelé au sein de ce travail, le droit des brevets a démontré un dynamisme fort qui le met en capacité de réagir sur des positionnements stratégiques tels que la montée en puissance des NBT et l'accès aux ressources génétiques.

Il possède alors une force de proposition qui doit être perçue positivement et non comme des attaques vis-à-vis du COV. Une position défensive de ce dernier serait contre-productive.

Il ne faut pas pour autant faire montre d'angélisme. Ce scénario va favoriser indéniablement les grands groupes industriels qui ont des services juridiques étoffés et à même de suivre et contester des brevets. Un suivi des brevets en cours de validité est indispensable pour orienter la sélection à venir. Il fera partie de l'information à transmettre de façon exhaustive et ouverte à l'ensemble des acteurs.

4.5. Scénario "Évolution concertée"

4.5.1. Présentation

Ce scénario n'est pas une compilation simple des deux scénarios "COV dynamique" et "Brevet dynamique". La mise en synergie des deux systèmes de protection intellectuelle doit permettre d'aborder d'autres zones de réflexion qui ne peuvent être envisageables sans des accords mutuels.

Dans ce contexte, les conséquences d'une approche dynamique des problèmes de la part des structures régissant le COV et le brevet, comme exposées précédemment, restent les mêmes. Elles s'étendent beaucoup plus largement et ne peuvent être appréhendées de la même façon. Elles seront vues de façon transversale. La réflexion commune est alors une valeur ajoutée au dynamisme de chacun.

Dans cette hypothèse, ce n'est plus les stratégies propres de chacun des acteurs, les obtenteurs, les agriculteurs, la recherche et la société civile, qui orientent l'évolution de la propriété intellectuelle, mais bien une vision commune qui répond aux contraintes nouvelles générées par de nouvelles demandes sociétales, économiques, éthiques et environnementales.

Ce scénario est sans doute le moins crédible des 4 scénarios proposés. C'est une vision parfaitement reconnue comme utopique de ce qui peut se passer. Mais, elle doit être regardée dans son entier pour indiquer un chemin possible de réflexion. La volonté de tendre vers une société idéale n'est pas l'objectif de cet exercice, comme ne l'est pas l'agitation d'une peur de voir disparaître le COV ou le brevet. Entre la situation d'aujourd'hui et un idéal abstrait de protection de la propriété intellectuelle, il y a une large plage de manœuvre où peut se situer la stratégie d'une politique française en la matière.

4.5.2. La communication

La figure 1 a montré la nécessité d'une information claire non seulement vers les professionnels, mais également vers l'ensemble de la société. Dans le domaine de l'audiovisuel, l'arrivée des nouveaux modes de transmission de l'information a obligé la société à prendre conscience qu'il y avait des droits attachés à un livre, à une chanson ou à une image. Il semble normal qu'une même information puisse être mise en place pour une meilleure compréhension de ce droit attaché aux variétés végétales.

La société ne connaît que peu ou pas le COV, le brevet et le droit attaché à ces deux systèmes. Ils sont perçus souvent de façon négative. Le COV et l'inscription au catalogue sont confondus. "Ils empêchent l'agriculteur de replanter ses propres semences et placent le jardinier amateur dans une situation de fraude"; "Le brevet est une appropriation du vivant par de grands groupes industriels". L'angle de vue est un peu court. Ainsi, la SICASOV défend les intérêts de 250 sociétaires publics et privés, français et étrangers et pas seulement de quelques grands groupes. Certes, il y a de grands obtenteurs mondialement connus mais il y a aussi une foule de petits et moyens obtenteurs qui répondent de façon plus précise aux demandes d'innovation des consommateurs.

La perception réelle des enjeux des systèmes de protection intellectuelle est difficile. Elle le sera encore plus, si les avantages multiples qu'ils suscitent ne sont pas démontrés.

De la même façon, la problématique du maintien de l'accès à la ressource a souvent été abordée dans les paragraphes précédents. Cette notion n'est pas perceptible si le rôle des collections nationales et des collections de référence (rôle, ampleur, localisation) n'est pas expliqué. Le droit d'accès à la ressource doit rester, quoi qu'il arrive, garanti.

4.5.3. La caractérisation

La caractérisation fine des plantes et variétés a souvent été abordée au cours de ce travail. Sans revenir sur la nécessaire prépondérance d'une caractérisation d'une variété nouvelle sur une

base phénotypique, l'utilisation possible des marqueurs génotypiques et phénotypes, issus des nouvelles biotechnologies, a été envisagée et est utilisée pour permettre non seulement une caractérisation plus rapide et plus économique mais également pour assurer une différenciation entre variétés, lors de conflits.

Pour obtenir un brevet en France, l'invention doit, en plus d'être nouvelle, constituer une solution technique à un problème technique. Elle doit impliquer une activité inventive et être susceptible d'application industrielle. Nouveauté, application industrielle et activité inventive sont les 3 termes essentiels à l'attribution d'un brevet. Le cas particulier des plantes a été vu. Pour juger de ces qualités, les examinateurs se basent sur des données publiques, précises et reconnues.

Dans ces conditions, les bases de données de l'OCVV doivent pouvoir être accessibles aisément aux responsables de l'INPI. De la même façon la base de données de l'INPI (Patentscope), avec ses extensions aux brevets européens et internationaux, doit contenir des éléments de clarification des brevets attribués aux plantes.

Les organismes gérant les COV et brevets ont des besoins de clarifications réciproques qui peuvent être aisément résolus par l'établissement d'un dialogue, déjà entamé, entre ces deux structures d'attribution d'un droit de propriété intellectuelle.

4.5.4. Le champ des revendications attachées au dépôt du brevet

La crainte de revendications injustifiées lors de l'attribution des brevets a été largement abordée. L'extension des revendications attachées à un brevet, ou leur mauvaise description, peut constituer un frein à l'innovation.

Comme il a été dit antérieurement, l'OMPI a débuté des réflexions sur ce point et sur l'extension du droit des brevets aux produits issus d'un procédé breveté. La France doit se positionner pour un rapprochement des positions entre les instances nationale et européenne.

4.5.5. A propos de la biopiraterie

Ce terme est souvent d'un emploi abusif. Il paraît utile de le réserver exclusivement lorsqu'il y a appropriation d'une ressource dans un pays par exemple. Il y a alors mise en œuvre des accords internationaux (CDB, Protocole de Nagoya). Lors de litiges ou de conflits vis-à-vis d'un COV ou d'un brevet, il y a fraude, plagiat ou contrefaçon et il est fait référence aux textes de la Convention UPOV ou du droit des brevets.

En agriculture conventionnelle, la diffusion du mode d'obtention du COV peut légitimement laisser craindre un développement parallèle de filière de production de semences et donc conduire à un affaiblissement du COV. La question se pose moins pour le brevet, seuls les moyens essentiellement biologiques sont naturellement accessibles aux agriculteurs. Le développement de certaines biotechnologies va permettre de connaître plus aisément les croisements mis en œuvre. Il est important que la caractérisation des COV soit plus claire et que le caractère inventif des brevets soit mieux analysé. Ce sont les voies des discussions qui doivent s'établir entre COV et brevet. Il serait souhaitable de limiter le droit des brevets aux procédés et peut-être d'utiliser les marques pour les produits ? L'accès à la variété resterait alors ouvert préservant ainsi le droit des obtenteurs et évitant ainsi un affaiblissement programmé des COV. Cette solution est d'ailleurs utilisée dans le domaine des espèces florales, notamment.

4.5.6. Bilan

Ce scénario complète aisément les scénarios dynamiques en apportant de nouvelles ouvertures à des questions qui peuvent se poser dans la réalisation de solutions propres à une structure particulière (COV ou brevet). La France peut utiliser cette voie comme complément à une autre hypothèse prise transitoirement.

5. SYNTHÈSE DES RÉFLEXIONS

5.1. Les diverses pistes

Les quatre scénarios exposés ne présentent pas une solution unique aux questions de la compréhension et de l'évolution du COV et du brevet. Le tableau 2 fait ressortir de façon synthétique les éléments marquants de chacune des hypothèses posées.

		Attachement	COV dynamique	Brevet dynamique	Evolution concertée
La société civile	Court terme	Poursuite du sentiment d'exclusion du citoyen de la décision publique.	Sentiment de la faiblesse des politiques publiques par incompréhension	Perception de mainmise du monde économique et industriel sur le vivant	Perception difficile des enjeux des systèmes de protection intellectuelle
	Long terme	Revendication d'une participation aux objectifs, voire aux décisions	Revendication du privilège de l'agriculteur et des amateurs accru.	Revendication du privilège de l'agriculteur et des amateurs accru	Réponse positive aux demandes d'innovations "consommateurs"
Les obtenteurs	Court terme	Innovation ralentie chez les obtenteurs	Maintien de revendications larges par brevet	Perte du dynamisme du COV Difficulté de visibilité de l'innovation	Définition plus lisible de l'innovation
	Long terme	Capacité d'innovation liée à l'investissement (invention) et la richesse des collections (germplasm)	Perte de retour sur investissement	Resserrement des brevets en quelques "mains" Course aux investissements / technologies, difficulté de comparer l'innovation	Préservation de voies différentes d'innovation (germplasm/technologie)
Les agriculteurs	Court terme	Crainte de revendications injustifiées	Illisibilité du dispositif	Innovation moins lisible	Satisfaction marché de niche et semences de ferme
	Long terme	Innovation de masse / marché de niche	Perte de confiance / innovation	Perte de confiance en la PI	Niches possibles (semences de ferme, bio..)
La recherche	Court terme	Perte de la relation entre science et développement	Pas d'implication recherche fondamentale	Pas d'implication recherche fondamentale / domaine concurrentiel	Implication de toute la recherche et conservation d'une expertise INRA
	Long terme	Nécessité de davantage d'expertise de l'INRA (au CTPS)	Recherche fondamentale se tourne vers procédés peu innovants, non protégés	Recherche fondamentale se tourne vers procédés peu innovants non protégés	Innovation sujette à discussion technique différente du politique

Tableau 2 – Conséquences des divers scénarios selon les acteurs

5.2. Les évolutions possibles

On l'aura compris : ce ne sont pas des scénarios au sens strict du terme qui ont été décrits mais des pistes possibles d'évolution de la situation actuelle. Diverses solutions ont été proposées. Elles ne peuvent être prises et appliquées telles quelles, mais elles dessinent un chemin en fonction des orientations prises par les organismes en charge de la protection de la propriété intellectuelle des obtenteurs. Cette approche donne, de ce fait, plus de souplesse et plus de réactivité dans le temps. Elle permet une meilleure mise en place d'une politique nationale.

A la lumière de ces 4 scénarios, il n'est pas utile de connaître ou même de supputer celui qui prévaudra dans les 10 prochaines années. Cependant, il y a de grandes tendances qui se dessinent de façon quasi certaine et qui vont faire évoluer le paysage de la propriété intellectuelle en empruntant les chemins qui sont décrits par ces scénarios. Les priorités seront définies par ces voies qui feront apparaître, de façon temporaire ou non, une stagnation, un dynamisme ou une co-évolution des acteurs et des systèmes.

C'est à travers ces tendances que doit se définir sur le moyen et long terme la mise en place d'une politique française en matière de propriété intellectuelle, sur toutes les variétés végétales. Cette perspective s'appuie sur quelques constats :

- Les besoins de protection n'intéressent pas uniquement les espèces actuellement représentées dans les sections actuelles du CTPS (céréales, plantes de grande culture, arbres fruitiers, plantes ornementales,...). Ils touchent toutes les plantes et notamment les variétés de plantes aujourd'hui orphelines ou considérées comme telles (certains légumes, plantes médicinales et à parfum,...). Les nouveaux usages de plantes (aliments, aliments complémentaires, anallergiques...) vont conduire à la nécessité de protection qui devra encore plus combiner le COV et le brevet.
- La prise en compte de ces "nouvelles" plantes par les obtenteurs et les industriels va rapprocher la société civile de l'ensemble des attendus liés à la sélection et à la production de nouvelles variétés. Les légumes de la soupe sont plus proches du consommateur que ne l'est le blé constituant le pain. Cette sensibilité sociale à la sélection des plantes va devenir majeure et créer, du fait de l'utilisation des NBT, un nouvel enjeu.
- A ce niveau, il est impossible de passer sous silence le développement actuel des biotechnologies. Les techniques mises en œuvre ne peuvent que se développer en devenant de plus en plus précises. Les outils ainsi développés (précis, peu onéreux, utilisation facilitée) vont devenir incontournables, notamment ceux permettant une action ciblée. Des procédures trop lourdes ou trop restrictives risquent d'accroître la difficulté pour les petits obtenteurs de trouver leur place dans l'innovation variétale. Les petites entreprises tirent partie de secteurs plus restreints et sont donc plus menacées, car ils ne valorisent leurs travaux que sur des "niches" du territoire européen.
- L'arrivée importante de nouvelles plantes à décrire, la possibilité d'utiliser une description génotypique des plantes et l'usage du phénotypage et du génotypage à haut débit font entrer les variétés végétales dans la problématique des "Big Data". Il faut donc se préparer à accompagner les organismes impliqués pour qu'ils collectent, gèrent et analysent ces données grâce aux outils qu'ils possèdent (accords internationaux, échanges scientifiques...) et à ceux qu'ils doivent imaginer.

Ces considérations doivent orienter la stratégie française dans sa présence et son impact dans les divers organismes. Dans le scénario "COV dynamique" a été mis en évidence le rôle important que doit jouer l'UPOV et pour le niveau français la suite INOV, OCVV, UPOV, dans la collecte des nouvelles informations et leur mise à disposition, pour servir notamment à l'acceptation de certains brevets. Les premières volontés de prise en considération de cette nécessité ont été notées, mais mises en parallèle avec la lenteur de mise en œuvre de modifications de la Convention UPOV. Un pas de temps de 20 ou 30 ans pour mettre en place des décisions ne peut satisfaire les développements exposés antérieurement.

Il est probable que les structures actuelles de l'UPOV ne répondent plus au dynamisme nécessaire aujourd'hui pour suivre l'ensemble des évolutions sociales, économiques et technologiques. La stratégie française consistera à veiller et à encourager des modifications profondes de la Convention UPOV afin que le COV puisse toujours répondre à une protection intellectuelle en accord avec son temps.

R1. L'UPOV a su répondre aux demandes passées et doit donc accompagner les développements futurs. La réflexion sur les outils disponibles, par exemple moléculaires, doit être promue à court terme afin de prévoir pour le long terme des évolutions prévisibles importantes.

Sous ces hypothèses régissant l'entrée des acteurs de la sélection variétale dans l'ère des "Big Data" (plus d'espèces à considérer, plus de données descriptives), il apparaît à la mission, comme cela a été souligné dans certains des exemples, qu'il sera toujours possible, à la faveur de certains outils biotechnologiques existants ou en cours de développement, de montrer qu'une plante diffère d'une autre tant les possibilités de caractérisation vont devenir quasi infinies, et ce sans que la différence minimale présente un quelconque intérêt phénotypique.

Il serait possible de rester dans une caractérisation purement phénotypique des variétés. C'est la voie la plus facile mais risquant de mal s'adapter aux développements futurs. Les exemples qui ont été développés ont montré les limites de la mise en place d'un coefficient de similarité. Il est probable que sa mise en œuvre pour toutes les plantes (espèces et sous-espèces) prendrait plus de temps en discussions que de s'atteler à une tâche plus ambitieuse.

L'utilisation systématique des marqueurs issus des biotechnologies permettra de mieux caractériser les variétés protégées par COV. Il n'y a pas là de remise en cause de la DHS ou de la DHS-VATE. Le risque pourrait être que seules les grosses sociétés de sélection végétale pourraient avoir accès à ces pools de marqueurs. L'utilisation de ces marqueurs aboutirait, in fine, à l'inverse de l'objectif choisi qui vise à s'appuyer sur un ensemble non négligeable de petits obtenteurs qui sont les seuls à sélectionner et améliorer certaines espèces.

Cette utilisation des marqueurs est très compatible avec le scénario "Brevet dynamique". Cependant, l'angle de vue doit être inversé pour ne plus utiliser ces données dans le cadre d'attribution d'un brevet. Il faut que ces données intègrent le scénario COV dynamique et facilitent l'accès de tous les obtenteurs à la création variétale. C'est une voie de réflexion importante qui mène à la non-possibilité de breveter le vivant si celui-ci est bien décrit et donc d'œuvrer à la défense des brevets inventifs face aux brevets de découverte. Les brevets sur les plantes restent alors des brevets d'outils biotechnologiques qui permettent de caractériser une fonction biologique de la plante par exemple. L'expression phénotypique, une résistance, un taux de protéines..., ne peuvent être brevetés ; ils doivent être intégrés et protégés dans le COV.

R2. La France doit réaffirmer sa volonté de non brevetabilité du vivant et doit tout autant adresser un message politique fort pour la propriété intellectuelle porteuse d'innovations. Elle doit en conséquence favoriser l'intégration dans le COV, des caractéristiques biologiques issues des biotechnologies telles que les marqueurs.

Toutefois, il faut rester lucide. Si l'avancée des biotechnologies paraît certaine avec la possibilité pour l'homme de pouvoir agir sur le "naturel", il faut admettre que la prise de conscience de la société civile sur ce qu'elle appelle le "naturel" est un phénomène à prendre en considération. Il ne sert à rien pour les scientifiques (sélectionneurs, obtenteurs, chercheurs) d'affirmer qu'ils ne font que reproduire des phénomènes qui se produisent classiquement dans la nature, pour faire admettre à la société qu'elle ne peut avoir plus naturel que le naturel.

Les faits sont là. Les moyens de caractériser finement les plantes existent et sont utilisés. Grâce à ces nouveaux outils biotechnologiques, il est possible de s'approprier certaines propriétés de plantes soit par le COV soit par les brevets. Aller au cœur de la plante, c'est découvrir, orienter et sélectionner certains caractères de la nature.

La description des variétés protégées par COV pourra toujours progresser par adjonction de nouveaux caractères. De nouveaux outils biotechnologiques pourront toujours être utilisés pour caractériser des fonctions et être brevetés. Le COV trouvera le dynamisme nécessaire à la mise en place d'une protection fiable et adaptée des variétés, en utilisant les outils biotechnologiques adaptés.

Il en ressort que si le dynamisme de la protection des variétés végétales peut passer par des phases de stagnation, ces dernières doivent être anticipées par les acteurs français en charge de la propriété intellectuelle (DGAL, INOV, INPI). Des phases de dynamisme du COV ou du brevet peuvent se produire et modifier le paysage. Elles signent un développement des nouveaux outils biotechnologiques. Alors, le risque est important que leur utilisation, nécessitant un séquençage complet du génome atteignable seulement par les grandes entreprises, exclue de fait l'accès à l'innovation pour les petits obtenteurs.

La politique française en la matière doit permettre la mise en place d'un vrai dialogue entre l'INOV qui détient l'information sur les variétés et l'INPI qui détient la connaissance des outils.

La souveraineté de la France sur ses ressources ne doit pas s'exercer uniquement sur la matière (la plante ou ses variétés) mais également sur l'information qui y est rattachée. A notre époque, l'information devient prépondérante par rapport à son support, en l'occurrence le végétal.

R3. La coopération entre l'INOV et l'INPI doit être poursuivie et encouragée pour permettre la remontée d'information, les échanges sur les bases de données et les interprétations qui peuvent en être faites.

L'analyse faite dans ce document et les premières recommandations proposées montrent qu'il est indispensable de raisonner globalement sur les deux outils de la protection intellectuelle nécessaires au dynamisme de l'innovation dans le cadre de l'amélioration des plantes.

Cette évolution est devenue inéluctable du fait d'un nouveau regard de la société, sur son alimentation dans sa forme (aliment bio, davantage de goût, davantage de variétés,...) et dans son fond (notions de partage, de respect de l'environnement, de valeurs éthiques,...). Ce nouveau positionnement implique de devoir mettre sur le marché encore plus rapidement, non seulement plus de nouvelles variétés, mais aussi d'être capable de sélectionner et de produire en grande

quantité des plantes jusqu'à présent peu connues, peu usitées et peu consommées. Ces nouvelles demandes des consommateurs sont particulièrement versatiles et répondent difficilement au cycle d'une production biologique de plantes. Le travail se complique lorsque des considérations éthiques ou sanitaires (alimentation bio, sans gluten,..) et environnementales (réduction des pesticides, réduction de la demande en eau, ...) s'ajoutent aux contraintes liées au développement naturel des végétaux.

C'est une demande reconnue, louable, justifiée mais exagérée et non stable de la société qui oblige les professionnels à une réflexion globale sur les méthodes de sélection et de protection intellectuelle. Ce n'est donc pas le développement des biotechnologies qui a entraîné une désynchronisation entre les possibilités d'obtention variétale, l'obsolescence commerciale de certaines variétés, l'utilisation du COV et les limites d'utilisation du brevet.

Cette constatation de l'inversion de la problématique des biotechnologies qui ne deviennent que des outils permettant de répondre aux demandes du consommateur permet de mieux comprendre la nécessité de favoriser un plus grand dynamisme de la convention UPOV et restreindre drastiquement le champ des revendications des brevets dans le domaine du vivant. L'organisation actuelle dans le domaine de la protection des variétés végétales ne permet pas de répondre à ces attentes.

R4. Au sein du CTPS un groupe de travail dédié à la protection intellectuelle doit être créé. Celui-ci regroupant tous les acteurs depuis les agriculteurs jusqu'aux consommateurs, doit proposer l'évolution de la protection intellectuelle face aux enjeux économiques, éthiques et environnementaux.

L'organisation de ce travail a permis de relever l'efficacité d'un groupe de réflexions spécifique sur ce domaine juridique avec un effectif réduit. Les quatre réunions qui ont été réalisées permettent d'établir une recommandation complémentaire opérationnelle au quotidien.

R5. Un groupe de réflexion de petite taille doit être constitué auprès de la DGAL, dans le but d'appuyer l'élaboration des propositions en matière de propriété intellectuelle. Il sera composé des principaux acteurs impliqués dans le maintien, la défense ou le suivi de la protection de la propriété intellectuelle liée aux végétaux. Il met en œuvre la stratégie nationale en la matière.

CONCLUSION

La question de l'intégration de la propriété intellectuelle est cruciale dans la perspective d'une évolution des techniques biotechnologiques, mais aussi dans un contexte plus général de changement dans le mode d'utilisation des données et d'évolution de la demande sociétale en terme de maîtrise des processus de production et de recherche d'une meilleure alimentation. Tout en étant plurielle, la réflexion conduite doit être capable de donner des orientations de politique publique pour répondre à ces différents enjeux.

La coexistence des deux modes de propriété intellectuelle que sont le COV et le brevet doit tout d'abord prendre acte des atouts et contraintes qui en ont fixés les objectifs. Le COV tire sa force de la description des caractères qui sont « garantis » à toute la filière utilisatrice de la variété. Au-delà des seuls facteurs agronomiques, le COV est porteur de toute l'évolution du vivant, à travers un processus innovant, dont la transmission est souhaitée non seulement vers les transformateurs, mais aussi les consommateurs dont la demande s'élargit tant au niveau des espèces que des modes d'utilisation.

L'atout du brevet est dans la description de l'invention qui est portée à la connaissance des compétiteurs dans ce domaine de recherche de l'innovation. Il est ainsi le garant d'une préservation du processus qui conduit à la création et au progrès.

Ces deux descriptions, certes simplifiées, montrent que ces deux processus d'innovation sont, pour les brevets, d'abord destinés aux autres compétiteurs ayant les mêmes ressources en matière de recherche, alors que le COV fournit d'emblée, les qualités « intrinsèques » de l'innovation présente dans la nouvelle variété.

Dans ce paysage, la mission considère que ces deux moyens de protection doivent être préservés. La réponse à la demande sociétale s'enrichira des caractères décrits par un COV, ces caractères pouvant être renforcés par des brevets protégeant le caractère inventif du processus d'innovation. Les scénarios décrits dans ce rapport n'ont donc pas une vocation à être des "vérités" en termes d'évolution, mais plutôt des modèles de réflexion permettant aux acteurs en charge de la conduite de la politique publique de se positionner sur les orientations nécessaires à privilégier.

La recherche, publique ou privée, et ceci quelle que soit l'évolution des techniques, doit être en capacité d'innover. Une tâche particulière s'impose aux politiques pour que la recherche publique reste le garant et la référence des connaissances en sélection végétale. Les agriculteurs et tous les utilisateurs d'ailleurs, doivent pouvoir utiliser des variétés en connaissance de cause. Le COV et les descriptions officielles doivent leur apporter ces éléments.

Enfin, pour porter ces nécessaires évolutions, la mission souhaite un renforcement et un appui des politiques publiques sur trois axes principaux.

Un développement de la gouvernance est nécessaire pour à la fois disposer d'un groupe spécialisé en propriété intellectuelle, par exemple au CTPS, pour préciser les orientations stratégiques, ainsi qu'un groupe de réflexion plus restreint pour mieux coordonner au fil de l'eau, les discussions européennes (OCVV) et internationales. Cette gouvernance doit porter les voix des deux modes de protection ainsi que de toute la diversité des acteurs intéressés.

L'impulsion indispensable à l'évolution européenne puis internationale des objectifs de la propriété intellectuelle, tant dans le domaine du COV que du brevet, permettra d'adapter si nécessaire les dispositifs juridiques. Les deux éléments forts dans ce domaine sont bien la restriction du champ du brevet pour une meilleure caractérisation de l'invention et la prise en

compte, pour le COV, des données moléculaires pour définir les traits de l'innovation présents dans les variétés.

Enfin, la protection, par COV et brevet, est d'abord un moyen d'encourager la recherche et de faciliter la réponse aux questions des enjeux à porter demain pour une agriculture plus durable, moins dépendante et aussi dont les produits répondent aux demandes des consommateurs. Ce message mérite d'être porté par le politique avec beaucoup plus de force. Son absence est toujours plus favorable aux acteurs voulant restreindre l'accès des ressources à la communauté des obtenteurs, agriculteurs compris. Quelles que soient les techniques futures, elles devront pouvoir profiter des deux moyens de protection afin que les capacités d'innovation de tous puissent perdurer.

Signatures des auteurs

Sylvie Dutartre



Dominique Planchenault



Robert Tessier



ANNEXES

Annexe 1 : Lettre de mission



MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE L'AGROALIMENTAIRE ET DE LA FORÊT

LE DIRECTEUR DU CABINET

Paris, le - 4 AVR. 2016

Monsieur Bertrand Hervieu
Vice-Président du Conseil général de
l'alimentation, de l'agriculture et des
espaces ruraux

Objet : Etude relative à des scénarios d'évolutions possibles du COV en lien avec le développement de nouvelles techniques d'obtention variétale et le cas échéant d'évolutions du droit des brevets.

La sécurité alimentaire est un défi qui mobilise les filières agricoles depuis fort longtemps. Aujourd'hui, cette mobilisation est encore plus prégnante dans la mesure où elle doit se combiner à des considérations socio-environnementales reconnues, à des changements géopolitiques importants, dans un contexte de fortes et rapides évolutions des biotechnologies. Cette situation interroge notamment le monde des producteurs de semences qui a un besoin de clarification de l'avenir des outils de protection de la propriété intellectuelle propres à garantir leurs investissements tout en sauvegardant le dynamisme de l'obtention variétale.

En effet, si les obtenteurs ont su utiliser le système du Certificat d'Obtention Végétale (COV) et celui des brevets, aujourd'hui, l'équilibre qui existait entre ces deux outils apparaît fragilisé, notamment du fait de récentes décisions de l'Office européen des brevets. Dans ce contexte, un travail d'expertise est demandé au CGAAER afin de conseiller et d'orienter l'action nationale pour préserver et dynamiser le processus de création variétale. Il devra permettre à la France de définir une voie satisfaisant les besoins de ses obtenteurs et des utilisateurs de variétés et lui donnant les leviers suffisants lors des discussions européennes et internationales.

Pour répondre à cette demande, le travail du CGAAER veillera, dans un premier temps, à montrer comment les valeurs historiquement portées par le COV ont contribué au progrès génétique et peuvent être conservées ou doivent être revisitées dans un monde où le brevet pourrait prendre plus de place.

Dans un deuxième temps, il analysera, sur ces deux systèmes, l'incidence que peuvent avoir les évolutions actuelles dans les domaines scientifique, social, environnemental, économique et politique. Une attention particulière sera apportée aux aspects géopolitiques incluant les besoins agricoles des pays les moins avancés à travers les grands défis.

Enfin, à travers une présentation de divers scénarios possibles, ce travail devra identifier les leviers permettant à la France de définir une politique en la matière au niveau

78 rue de Varenne – 75349 PARIS 07 SP – Tél : 01 49 55 49 55

national et de la faire partager au niveau de l'Union européenne afin, si nécessaire, de pouvoir la porter au plan international.

Il est demandé aux experts de prendre en compte les avis éclairés déjà émis sur le sujet par des personnes et structures impliquées dans le domaine. Le conseil fourni devra en dégager les points de consensus.

Il est souhaitable que le rapport soit remis avant la fin de l'année 2016 et que, dans la mesure du possible, les premiers éléments soient disponibles avant la fin de la présidence néerlandaise.



Philippe Mauguin

Annexe 2 : Lettre de désignation



MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE L'AGROALIMENTAIRE ET DE LA FORÊT

**Conseil général de l'alimentation,
de l'agriculture et des espaces ruraux**

Le Vice-Président
bertrand.hervieu@agriculture.gouv.fr

Monsieur Dominique Planchenault
Inspecteur général de la santé
publique vétérinaire

Madame Sylvie Dutartre
Ingénieure générale des ponts,
des eaux et des forêts.

000211

Paris, le **20 AVR. 2016**

N/réf : AE/FM - ordre de service – mission n° 16064
Objet : Scénarios d'évolutions du COV en lien avec le développement de nouvelles techniques d'obtention variétales

Vous avez été désignés pour conduire une mission d'étude prospective relative à des scénarios d'évolutions du COV en lien avec le développement de nouvelles techniques d'obtention variétales. Monsieur Robert Tessier vous apportera son appui.

Cette mission, coordonnée par Monsieur Dominique Planchenault, sera suivie par le Président de la septième section « prospective, société, international », auprès duquel vous trouverez l'appui qui peut vous être nécessaire.

Vous voudrez bien vous conformer, pour la conduite de cette mission, aux dispositions du processus commun des missions, annexé au règlement intérieur du Conseil général.

Bertrand Hervieu

Copie à :

- M le Président de la 7^{ème} section
- Monsieur Robert Tessier
- Bureau des missions

251 rue de Vaugirard – 75732 PARIS Cedex 15
Tél. : 01 49 55 83 42 - Fax : 01 49 55 80 70

Annexe 3 : Liste des personnes rencontrées

Prénom Nom	Organisme
Loïc AGNES	Cabinet du MEEM
Antoine ALÈGRE de la SOUJEOLE	SICASOV
Jean-Luc ANGOT	CGAAER
Daphné de BECO	INPI
Virginie BERTOUX	INOV
Yann BINTEIN	CTIFL
François BURGAUD	GNIS
Sébastien COUDERC	Cabinet du MAAF
François DESPREZ	SICASOV
Eric DEVRON	UFS
Véronique DURANTHON	INPI
Martin EKVAD	OCVV
Bruno ETAVARD	MEILLAND International
Alexandra FEEKES	Ambassade du Royaume des Pays-Bas
Cécile FEVRE	BAIIE/SEEI/CGDD/MEEM
Julien FOSSE	BAIIE/SEEI/CGDD/MEEM
Marine GARREAU	UFS
Anne GREVET	SDQSPV/DGAL/MAAF
Jean-Christophe GOUACHE	UFS / Vilmorin
Olivier HOARAU	INPI
Christian HUYGHE	INRA
Laurent JACQUIAU	SDQSPV
Guy KASTLER	Semences Paysannes
Émilie LAPPRAND	Semences Paysannes
Bernard LE BUANEC	Académie d'Agriculture de France

Prénom Nom	Organisme
Francesco MATTINA	OCVV
Alain MEILLAND	MEILLAND International
Philippe MOREAU	UFS / Euralis
Alain MOULINIER	CTPS
Christine NOIVILLE	HCB
Nico van OPSTAL	Ambassade du Royaume des Pays-Bas
Georges PELLETIER	Académie d'Agriculture de France
Nathalie RAUFFER-BRUYERE	INPI
Alain SICARD	UFS/SAKATA
Dirk THEOBALD	OCVV
Dominique THÉVENON	AOHE
Alain TRIDON	SDQSPV/DGAL

Annexe 4 : Liste des sigles utilisés

AFLP	Amplified Fragment-Length Polymorphism
AOHE	Association des Obtenteurs Horticoles Européens
CBE	Convention sur le Brevet Européen
CDB	Convention sur la Diversité Biologique
CE	Commission Européenne
CGAAER	Conseil Général de l'Alimentation de l'Agriculture et des Espaces Ruraux
COV	Certificat d'Obtention Végétale
CPI	Code de la Propriété Intellectuelle
CTIFL	Centre Technique Interprofessionnel des Fruits et Légumes
CTPS	Comité Technique Permanent de la Sélection des plantes cultivées
CVO	Contribution Volontaire Obligatoire
DGAL	Direction Générale de l'Alimentation
DGER	Direction Générale de l'enseignement et de la Recherche
DGPE	Direction Générale de la performance économique et environnementale des entreprises
DHS	Distinction, Homogénéité, Stabilité
FAO	Food Agricultural Organisation
GIS-BV	Groupement d'Intérêt Scientifique : Biotechnologies Vertes
GNIS	Groupement National Interprofessionnel des Semences et plants
HCB	Haut Conseil des biotechnologies
INOV	Instance Nationale des Obtentions Végétales
INPI	Institut national de la propriété industrielle
INRA	Institut National de la Recherche Agronomique
OAA	Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (voir FAO)
OCVV	Office Communautaire des Variétés Végétales
OEB	Office Européen des Brevets
OGM	Organisme Génétiquement Modifié
ONU	Organisation des Nations-Unies
PCOV	Protection Communautaire d'Obtention Végétale
RAPD	Random Amplified Polymorphic DNA
RFLP	Restriction Fragment Length Polymorphism

SAJ	Service des Affaires Juridiques
SGDG	Sans Garantie du Gouvernement
SICASOV	Société coopérative d'intérêt collectif agricole des sélectionneurs obtenteurs de variétés végétales
SMC	Stérilité Mâle Cytoplasmique
SNP	Single-Nucleotide Polymorphism
TIRPAA	Traité international sur les ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture
UFS	Union Française des semenciers
UPOV	Union pour la protection des obtentions végétales
VATE	Valeur Agronomique Technologique et Environnementale
VED	Variété Essentiellement Dérivée

Annexe 5 : Liste des textes de référence

1991 - Convention Internationale pour la protection des Obtentions Végétales

<http://www.upov.int/upovlex/fr/conventions/1991/act1991.html>

1992 - Convention sur la diversité biologique

<https://www.cbd.int/convention/text/>

1994 – Règlement (CE) N° 2100/94 du Conseil du 27 juillet 1994 instituant un régime de protection communautaire des obtentions végétales

<http://www.wipo.int/wipolex/fr/details.jsp?id=1415>

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

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX%3A31998L0044>

2001 - Traité international sur les ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture (FAO)

<http://www.fao.org/3/a-i0510f.pdf>

2010 - Le Protocole de Nagoya sur l'accès et le partage des avantages

<https://www.cbd.int/abs/>

2010 - Eléments de flexibilité relatifs aux brevets dans le cadre juridique multilatéral et leur mise en œuvre législative aux niveaux national et régional. OMPI - Comité du développement et de la propriété intellectuelle (CDIP) – Cinquième session - Genève, 26 – 30 avril 2010

http://www.wipo.int/edocs/mdocs/mdocs/fr/cdip_5/cdip_5_4.pdf

2011 - LOI n° 2011-1843 du 8 décembre 2011 relative aux certificats d'obtention végétale.

<https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000024940172&categorieLien=id>

2011 - Séminaire sur la protection des obtentions végétales et le transfert de technologie : les avantages d'un partenariat public-privé. 11-12 avril 2011, Genève. Document UPOV pp.118.

http://www.upov.int/edocs/pubdocs/fr/upov_pub_357_3.pdf

2014 - Eléments de flexibilité relatifs aux brevets dans le cadre juridique multilatéral et leur mise en œuvre législative aux niveaux national et régional. OMPI - Comité du développement et de la propriété intellectuelle (CDIP) - Treizième session - Genève, 19 – 23 mai 2014

http://www.wipo.int/edocs/mdocs/mdocs/fr/cdip_13/cdip_13_13.pdf

2015 - CIOPORA POSITION PAPERS ON PBR : Minimum Distance - The Scope of the Right - Essentially Derived Varieties - Breeders' Exemption Exhaustion - General PBR Matters 2014, 2015 & 2016

http://www.ciopora.org/fileadmin/assets/pageDownloads/CIOPORA_Papers/CIOPORA_Position_Papers_on_PBR_2016/CIOPORA_Position_Papers_on_PBR_2016.pdf

2016 - Loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages.

<https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000033016237&categorieLien=id%E2%80%8E>

2016 - Avis de la Commission concernant certains articles de la directive 98/44/CE du Parlement européen et du Conseil relative à la protection juridique des inventions biotechnologiques (2016/C 411/03)

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/ALL/?uri=OJ:C:2016:411:TOC>

2016 - L'édition des génomes : des technologies de rupture pour une agriculture française compétitive et durable. Rapport GIS-BV septembre 2016.

<http://www.gisbiotechnologiesvertes.com/fr/publications/l-edition-des-genomes-des-technologies-de-rupture-pour-une-agriculture-francaise-competitive-et-durable>

Annexe 6 : Bibliographie

AFBV (2013) "Les biotechnologies végétales : quels enjeux pour la société ?" Colloque AFBV – SAF Agriculteurs de France – 1 er octobre 2013

Boy D. (2007) Pourquoi avons-nous peur de la technologie. Paris : Presses de Sciences Po, 2007, 198 pp.

Bronner G., Klein E. (2016) La perception des risques – Un enjeu pour les sciences et les technologies – Rapport de l'Académie des technologies mai 2016 – 47pp.

Demeulenaere E. et col (2008) Etude des complémentarités entre gestion dynamique à la ferme et gestion statique en collection : cas de la variété de blé Rouge de Bordeaux. Les Actes du BRG, 7 (2008) 117 – 138.

Desclaux D., Chiffolleau Y., Nolot J-M. (2014) De l'interaction G x E aux interactions G x Y x L x C x R x D x S x A : une approche participative et pluridisciplinaire, Agronomie, Environnement et Société 4 (2) : 75 – 85.

Deshayes A. (2016) Innovation, société et sélection végétale. Publication de l'AFBV – 4^{ème} trimestre 2016.

Feyt H. (2001) La protection de la propriété intellectuelle sur le vivant : historique et débats actuels autour des variétés végétales. 22pp. (article disponible sur <http://www.ocl-journal.org>)

Galloux J-C (2003) (in www.afri-ct.org/wp.content/uploads/2006/03/galloux2003.pdf) La transposition en droit français de la directive 98/44 du 6 juillet 1998 relative à la protection des inventions biotechnologiques, 2003, pages 893-905.

Girard F. et Noiville C. Biotechnologies végétales et propriété industrielle. La Documentation française, Paris 2014, 187pp.

Gouache J-C., Desprez F. et Tabel C. (2015) Amélioration des plantes : Il faut faire évoluer les outils de la propriété intellectuelle – Paysans n° 354, novembre – décembre 2015 – 8pp.

Kastler G. (2016) Brevets sur les plantes et les animaux ce que change et ne change pas la loi biodiversité (communication personnelle 15 septembre 2016) 13pp.

Le Buanec B. (2016) La protection de la propriété intellectuelle en amélioration des plantes en France : histoire et évolutions récentes. La Revue de l'Académie d'agriculture n° 11 – Janvier 2017 : 46 – 50. (Plus communications personnelles avec nos remerciements).

Le Déaut J-Y., Le Dain A-Y., (2016) Les ressources génétiques végétales, de l'amélioration à la conservation des espèces : le modèle français. Rapport de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques, déposé le 13 octobre 2015 et présenté le 3 mars 2016, 80pp.

Lawson C. (2015) The Breeder's Exemption Under the 1991 International Convention for the Protection of New Plant Varieties and the Convention on Biological Diversity and Its Nagoya Protocol (July 4, 2015). (Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2626689> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2626689>).

Lévêque C. La loi biodiversité : la science instrumentalisée – Dossier "Agriculture, pesticides et biodiversité" SPS n° 316 avril 2016 7pp.

Mansuino A. (2016) Plant Breeder's Rights – The state of breeders' rights. Flora Culture International Octobre 2016, pages 21–33.

Michalopoulos S. (2016) Les nouvelles techniques de sélection des plantes divisent Bruxelles et Washington. EurActiv.com 4pp.

Moore G. et Tymowski W. (2008) Guide explicatif du traité International sur les Ressources Phytogénétiques pour l'Alimentation et l'Agriculture, UICN, Gland (Suisse), Xii + 221 pages.

Noleppa S. (2016) The economic, social environmental value of plant breeding in European Union. An ex post evaluation and ex ante assessment. HFFA Research Paper – Berlin - mars 2016 – 81 pp.

OCDE (2002) Inventions génétiques, droits de propriété intellectuelle et pratiques d'octroi de licences : éléments d'information et politique. Paris, Février 2002, 97pp.

Pointereau R. Rapport n° 618 du Sénat en enregistré le 15 juin 2011 sur la proposition de loi relative au certificat d'obtention végétale. 82pp.

Reteau A. (2015) Brevet sur gène natif – Un pas de plus vers la brevetabilité du vivant. <http://www.agriculture-biodiversite-oi.org/Germination/Actualites/Brevet-sur-gene-natif-Un-pas-de-plus-vers-la-brevetabilite-du-vivant>

Santilli J. (2012) Agrobiodiversity and the law – Regulating genetic resources, food security and cultural diversity. Earthscan, 2012 - 348 pages.

Sido B. (2015) La filière semencière française : état des lieux et perspectives. Rapport n° 612 (2014 – 2015) fait au nom de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques, dépose le 9 juillet 2015, 50pp.

Sontot A. (2009) Ressources génétiques : au-delà du débat sur la brevetabilité, Natures Sciences Sociétés, 3/2009 (Vol. 17), p. 266-270.