



IMPACTS DE L'INITIATIVE DE LA COMMISSION VISANT À MODIFIER LA RÉGLEMENTATION DE CERTAINS OGM VÉGÉTAUX SUR L'APPLICATION DU DROIT EUROPÉEN DES BREVETS

Dans ce nouveau rapport, la Coordination européenne Via Campesina (ECVC), qui représente 31 organisations de petits et moyens agriculteurs, paysans et travailleurs ruraux européens, analyse les impacts d'une potentielle dérégulation de certains OGM végétaux sur l'application du droit des brevets européen, et détaille les conséquences concrètes qu'une telle dérégulation aurait sur le secteur agricole garanti sans OGM et sur les droits des paysans¹ et des obtenteurs relatifs aux semences.

*La question du « brevet sur les semences² » est tout aussi sensible dans l'opinion publique européenne que celle des organismes génétiquement modifiés (OGM). L'adoption des deux directives européennes « brevets » (98/44/CE) et « OGM » (2001/18/CE) a permis d'apaiser les inquiétudes avec le message suivant concernant les plantes et les animaux : ce qui n'est pas étiqueté OGM n'est pas breveté, seuls les OGM sont brevetables. Les pays qui n'ont pas réglementé les OGM ont vu les semences brevetées prendre le contrôle du marché, envahir la quasi-totalité des champs, et supprimer le droit des agriculteurs d'utiliser leurs propres semences ainsi que celui des consommateurs de choisir leur nourriture. Malgré quelques brèches, l'équilibre proposé par l'Union européenne lui a permis de protéger la liberté de produire et de consommer avec ou sans OGM, de freiner la concentration de l'industrie semencière et l'érosion drastique de la biodiversité cultivée qu'elle entraîne, et de maintenir un droit malheureusement encore trop restreint des agriculteurs d'utiliser leurs propres semences. **L'application des propositions actuelles de la Commission européenne visant à supprimer ou alléger la réglementation de certains OGM végétaux mettrait fin à cet équilibre déjà fragilisé par une mise en œuvre lacunaire. Elle anéantirait les droits des agriculteurs et des consommateurs en ouvrant la voie au contrôle de la chaîne alimentaire par les brevets d'une poignée de multinationales.***

¹ Les revendications d'ECVC concernant l'application en Europe des droits des paysans relatifs aux semences peuvent être consultées dans notre publication de 2021 : <https://www.eurovia.org/fr/publications/inscrire-les-droits-des-paysan-ne-s-relatifs-aux-semences-dans-le-droit-europeen/>

² Semences, plants, germes, bulbes... : en langage juridique, « matériel de reproduction des végétaux ». Ces brevets ont en fait pour objet tout autant les plantes que leurs organes de reproduction.

Table des matières :

I.	Une étude d'impact initiale très incomplète	3
II.	Traçabilité des OGM en droit européen	4
III.	Application du droit européen des brevets aux plantes issues de mutagenèse in vitro (aléatoire ou ciblée) et de cisgenèse	5
IV.	Interactions entre les réglementations concernant les OGM et les brevets	7
V.	Le disclaimer : une fausse solution	10
VI.	La mutagenèse aléatoire in vitro soumettant des cellules de plantes à des agents mutagènes chimiques ou physiques.....	12
VII.	La cisgenèse	14
VIII.	La numérisation des semences pour échapper aux lois du monde physique réel.....	15
IX.	Exemples d'extension abusive de la portée de brevets	16
X.	Abus de brevet suite à une contamination par une information génétique brevetée.....	18
XI.	Les clubs de brevets : fausses solutions.....	19
XII.	Quelles solutions ?	19
a)	Interdire l'extension de la portée d'un brevet à des « gènes natifs » et aux plantes et aux animaux qui les contiennent.....	20
b)	Annuler la protection des brevets en cas de contamination fortuite.....	20
c)	Remettre un peu de cohérence entre les messages de l'Union européenne sur les DSI et les brevets	20
XIII.	Bibliographie	22

I. Une étude d'impact initiale très incomplète

1 - Le 8 novembre 2019, le Conseil de l'Union européenne a publié une décision (2019/1904)³ « *invitant la Commission à soumettre une étude à la lumière de l'arrêt de la Cour de justice dans l'affaire C-528/16 concernant le statut des nouvelles techniques génomiques dans le droit de l'Union, et une proposition, le cas échéant pour tenir compte des résultats de l'étude.* » **Cette décision s'adresse à la Commission européenne dans son ensemble et non à la seule DG SANTE⁴. Elle vise une étude portant sur l'ensemble du droit de l'Union, sans restriction particulière sur la seule réglementation des OGM.**

À ce jour, seule la DG SANTE s'est emparée de ce sujet. Après divers échanges avec les parties prenantes de l'industrie, les organisations européennes de la société civile et les États membres, elle a publié en avril 2021 une première étude suivie en septembre de la même année d'une « analyse d'impact initiale »⁵ proposant une modification de la réglementation européenne des végétaux issus de nouvelles techniques de modification génétique dont le développement commercial est annoncé comme le plus prometteur : la mutagenèse ciblée et la cisgenèse. Elle a organisé en 2021 et 2022 deux consultations publiques et confié à des bureaux d'étude l'organisation de consultations ciblées de divers acteurs. Les dernières consultations organisées en 2022 ont été jugées trop orientées vers les seules options de déréglementation par de nombreuses organisations paysannes et de la société civile qui ont, de ce fait, refusé d'y répondre⁶.

Dans tous ses documents et consultations, la DG SANTE se penche sur le statut des nouvelles techniques génomiques (NTG)⁷ dans le cadre de la seule réglementation des OGM, sans se

³ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32019D1904>

⁴ Direction générale Santé et sécurité alimentaire, une des nombreuses directions des services de la Commission européenne.

⁵ https://ec.europa.eu/food/system/files/2021-04/gmo_mod-bio_ngt_eu-study.pdf

⁶ La Coordination européenne Via Campesina a exprimé dans une lettre ouverte les motivations de son refus de répondre à la consultation ouverte de la DG SANTE : <https://www.eurovia.org/fr/actualite/ecvc-refuse-de-repondre-a-la-consultation-biaisee-de-la-commission-europeenne-sur-les-nouvelles-techniques-genomiques/> D'autre part, de nombreuses organisations environnementales, agricoles et du secteur garanti sans OGM ont exprimé dans une lettre ouverte leur décision de ne pas prendre part à la consultation ciblée de la DG SANTE menée en partenariat avec le bureau d'étude Technopolis : <https://www.eurovia.org/fr/actualite/lettre-ouverte-les-biais-du-chemin-de-la-commission-europeenne-vers-la-dereglementation-des-nouveaux-ogm/>

⁷ Les Nouvelles Techniques Génomiques ont été définies par la Commission européenne comme les « *techniques permettant de modifier le matériel génétique d'un organisme qui sont apparues ou ont été développées à partir de 2001* ». Cette définition n'est pas conforme à celle de « *l'arrêt de la Cour de justice dans l'affaire C-528/16* » auquel renvoie la décision du Conseil. La Cour de justice de l'Union européenne (CJUE) les définit en effet comme les « *techniques apparues **ou principalement** développées après 2001* ». Cette déformation discrète de la définition de la CJUE par la Commission, qui s'écarte ainsi de sa mission d'application du droit européen, lui permet d'exclure arbitrairement du champ d'application de la directive 2001/18 les techniques de mutagenèse aléatoire *in vitro* qui, comme la transgenèse, n'ont été **principalement** développées qu'après 2001, après avoir fait l'objet peu avant 2001 de

préoccuper de l'impact des évolutions qu'elle propose sur l'application du droit des brevets ou sur d'autres sections du droit européen qui ne sont pas développées dans ce rapport, comme celles concernant la commercialisation des semences, les ressources génétiques... Dans la présentation de sa deuxième consultation publique ouverte le 29 avril 2022⁸, la DG SANTE précise même que les droits de propriété intellectuelle ne font pas partie des questions abordées.

Or, la suppression de la traçabilité des produits végétaux actuellement réglementés comme OGM aurait un énorme impact sur l'application du droit européen des brevets dans les secteurs agricole, de la recherche et de l'industrie semencière et, en conséquence, sur les droits des agriculteurs, l'accès aux ressources phytogénétiques, la liberté d'entreprendre des sélectionneurs, le droit à l'alimentation et la souveraineté alimentaire, pour ne citer qu'eux. **Toute proposition de la Commission concernant le statut juridique des NTG qui ne serait pas accompagnée d'une étude de ses impacts sur l'application concrète du droit des brevets dans le monde réel serait donc contraire à la demande du Conseil de l'Union européenne du 8 novembre 2019.** Il en va de même d'une absence de prise en compte d'autres sections du droit de l'Union pouvant eux aussi être impactés par cette proposition.

II. Traçabilité des OGM en droit européen

2 – Au-delà de l'obligation d'étiquetage des OGM commercialisés, la directive 2001/18 (articles 13.f, 19.c, 21, 25.4 et 26 Annexe III B et IV) rend obligatoire la publication de « *la description des méthodes de détection et d'identification de la plante génétiquement modifiée* ». Le règlement 1829/2003 (articles 5.3.i, 17.3.i et 30.3 f) est encore plus précis en rendant obligatoire la publication « *des méthodes de détection, y compris l'échantillonnage, et d'identification de l'événement de transformation et, le cas échéant, les méthodes de détection et d'identification de l'événement de transformation des denrées alimentaires ou des aliments pour animaux* ». Indispensable pour assurer la traçabilité, le contrôle et le suivi de la dissémination des OGM, **l'obligation de publication de la description des méthodes de détection et d'identification de la plante génétiquement modifiée assure aussi la cohérence entre la réglementation des OGM et celle relative à la protection juridique des inventions biotechnologiques (directive 98/44/CE).** Cette obligation permet en effet à tout un chacun de distinguer tout OGM de tout autre organisme ou produit non soumis aux restrictions d'utilisation résultant du brevet portant sur cet OGM.

Elle est ainsi un outil essentiel pour faire face aux risques de poursuites abusives en contrefaçon pouvant résulter de l'extension abusive de la portée de brevets relatifs aux NTG et aux produits

quelques développements ne leur permettant pas de faire preuve de « sécurité avérée depuis longtemps ». Voir plus loin, paragraphe 11 (p. 12).

⁸ https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/13119-Legislation-applicable-aux-vegetaux-produits-a-l%E2%80%99aide-de-certaines-nouvelles-techniques-genomiques/public-consultation_fr

qui en sont issus à des « gènes natifs » de plantes ou d'animaux issus de sélection paysanne ou industrielle traditionnelle.

III. Application du droit européen des brevets aux plantes issues de mutagenèse *in vitro* (aléatoire ou ciblée) et de cisgenèse

3 – La communication actuelle de la Commission européenne n'évoque que les techniques de mutagenèse ciblée et de cisgenèse. Mais sa proposition s'applique aussi aux techniques de mutagenèse aléatoire *in vitro* qu'elle estime déjà exclues du champ d'application de la directive 2001/18/CE, exclusion contestée notamment par le Conseil d'État français. Ce cas particulier est abordé en détail plus loin au paragraphe 11, de même que les particularités de la cisgenèse au paragraphe 12.

Ces techniques, les semences et les plantes qui en sont issues sont couvertes par des brevets. Ces techniques impliquent en effet toutes une étape de modification génétique de cellules végétales cultivées *in vitro*. En droit européen des brevets, une cellule isolée est un organisme microbiologique. Ces techniques ne sont donc pas des procédés essentiellement biologiques (« consistant intégralement en des phénomènes naturels tels que le croisement ou la sélection »⁹) non brevetables, mais des procédés microbiologiques de modification génétique « d'une manière qui ne s'effectue pas naturellement par croisement (« multiplication » dans la version française de la directive) ou recombinaison naturelle »¹⁰. Ils sont donc brevetables¹¹, sous réserve qu'ils impliquent une activité inventive, soient nouveaux, susceptibles d'application industrielle¹² et suffisamment décrits pour que « l'homme du métier » puisse les exécuter, ce qui implique qu'ils soient suffisamment reproductibles.

Les produits issus de ces procédés sont eux aussi brevetables, en tant que produits de procédé ou simplement couverts par les brevets portant sur ces procédés.

4 - Les revendications des brevets issus de ces techniques génétiques ne portent pas sur l'ensemble des caractères phénotypiques ou sur la totalité du génome de plantes entières : cela reviendrait en effet à breveter une variété distincte, homogène et stable constituée de toutes les plantes exprimant la totalité de ces caractères phénotypiques et/ou génétiques, ce qui est interdit

⁹ Article 2 de la directive 98/44/CE.

¹⁰ Article 2 de la directive 2001/18/CE.

¹¹ Article 53 b) de la Convention sur le brevet européen : « l'exception de brevetabilité ... ne s'appliquant pas aux procédés microbiologiques (d'obtention des végétaux et des animaux) et aux produits obtenus par ces procédés ». Le sens des termes utilisés dans cet article est précisé dans les directives d'application de l'OEB, https://www.epo.org/law-practice/legal-texts/html/guidelines/f/g_ii_5_5_1.htm : « On entend par "processus microbiologique" tout processus impliquant ou réalisé sur un matériau microbiologique ou aboutissant à un tel matériau » ; « La propagation du micro-organisme lui-même doit être interprétée comme un procédé microbiologique » ; « Les cellules végétales ou animales isolées ou les cultures de cellules végétales ou animales *in vitro* sont traitées comme des micro-organismes, car les cellules sont comparables aux organismes unicellulaires (G 1/98, 5.2). »

¹² La culture agricole est une application industrielle en droit des brevets.

par le droit européen. Ces brevets ne portent que sur la matière biologique¹³ ou l'information génétique¹⁴ modifiées (qualifiées « d'évènement de transformation ») par le procédé revendiqué et sur les propriétés, les caractères phénotypiques¹⁵ ou les fonctions conférées par le procédé revendiqué à toutes les plantes qui les expriment ou les contiennent, dès lors qu'elles ne constituent pas une variété distincte homogène et stable. En général, les revendications de ces brevets couvrent toutes les plantes d'une même espèce portant les caractéristiques issues de l'invention, par exemple toutes les plantes de maïs portant un gène leur conférant un caractère de tolérance à un herbicide déterminé ou produisant un insecticide déterminé. Depuis la décision du 14 mai 2020 de la Grande Chambre de Recours de l'Office européen des brevets (G3/19)¹⁶, les produits végétaux ou animaux issus exclusivement de procédés essentiellement biologiques ne sont plus brevetables. **Les demandes de brevets concernant des plantes ou des animaux doivent donc désormais fournir la description du ou des procédés non essentiellement biologiques utilisés.**

5 - Toute semence, plante, récolte et tout autre produit végétal portant les caractéristiques revendiquées par un brevet peut faire l'objet d'une présomption de contrefaçon. Cette présomption de contrefaçon permet au titulaire du brevet d'engager des poursuites, voire d'obtenir une saisie-contrefaçon¹⁷ sans apporter la preuve formelle de la contrefaçon. La seule présence d'une matière biologique, d'une information génétique, ou encore de propriétés particulières couvertes par son brevet suffisent. Ces procédures comportent certes pour le détenteur du brevet un risque de dédommagement du présumé contrefacteur si la preuve de l'absence de contrefaçon est établie. Mais elles entraînent aussi **une inversion de la charge de la preuve** : c'est en effet au présumé contrefacteur qui souhaite stopper les poursuites ou lever une saisie-contrefaçon (ce qui est d'autant plus urgent quand il s'agit de denrées périssables) de prouver que ses semences, plantes ou autres produits végétaux ne sont pas directement issus de l'invention brevetée, ni de la reproduction à l'identique de produits qui en sont issus. Sans présentation de ces preuves, celui-ci tomberait sous le coup des diverses législations nationales d'application des articles 8 et 9 de la directive 98/44¹⁸ et/ou des décisions de la nouvelle

¹³ Matière biologique : une matière contenant des informations génétiques et qui est auto-reproductible ou reproductible dans un système biologique : protéine... La molécule qui constitue un génome entier n'est elle-même pas brevetable.

¹⁴ Gène, séquence de nucléotide - ADN ou ARN – identifiés sous forme numérique dématérialisée par des successions de quatre lettres A, C, G, T .

¹⁵ Propriété, caractère, trait ou fonction observable ou mesurable dans le monde physique.

¹⁶ https://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/communications/2020/20200514_fr.html

¹⁷ Article 7 de la directive européenne n ° 2004/48 du 29 avril 2004 relative au respect des droits de propriété intellectuelle.

¹⁸ Article 8 :

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 sous forme identique ou différenciée et dotée de ces mêmes propriétés.*

Juridiction unifiée du brevet. Recueillir de telles preuves n'est la plupart du temps pas à la portée d'un agriculteur, d'un petit semencier ou de toute autre personne qui n'est pas spécialiste de génétique ni des subtilités du droit des brevets et peut parfois s'avérer totalement impossible.

IV. Interactions entre les réglementations concernant les OGM et les brevets

6 – La « directive brevet » (sur la protection juridique des inventions biotechnologiques, 98/44/CE) a été adoptée en 1998 à une époque où la transgénèse, présentée alors comme ciblée, était la seule technique de modification génétique donnant des OGM réglementés (alors par la directive 90/220/CE) largement connue au-delà de petits cercles de spécialistes et donc la seule référence du législateur. Un gène natif¹⁹ ou toute autre information génétique obtenus par des procédés essentiellement biologiques se distinguent facilement de tout transgène par une simple analyse génétique (test PCR ou séquençage). Dans le cas d'une plante modifiée pour contenir un ou des transgènes lui conférant une propriété particulière, il n'est donc pas possible de poursuivre pour contrefaçon le détenteur de plantes ayant les mêmes propriétés que cette plante transgénique brevetée mais ne contenant pas le ou les transgènes correspondants.

7 - Il n'en est pas de même lorsqu'il ne s'agit pas de transgène, mais de séquences ou d'informations génétiques obtenues par les NTG qui, selon les revendications des entreprises du génie génétique, ne font que « réarranger l'ADN qui est déjà là » et « accélérer ce qui se produirait naturellement dans le cadre d'une sélection conventionnelle »²⁰. Ces entreprises en concluent, dans un raisonnement circulaire classique, que rien ne distingue leurs nouveaux OGM de plantes issues de sélection conventionnelle (procédés essentiellement biologiques en droit des brevets) et qu'on ne peut donc pas les réglementer différemment.

Certains chercheurs et la Commission européenne reprennent à leur compte ces affirmations totalement infondées. Toute plante issue de NTG se distingue en effet sans ambiguïté de toute plante obtenue exclusivement par des techniques de sélection conventionnelle, ne serait-ce que par les multiples et inévitables modifications génétiques et épigénétiques non intentionnelles, *on* ou *off target*²¹, ne pouvant être produites que par ces NTG et les techniques connexes associées (cultures cellulaires *in vitro*, sélection des cellules modifiées et retrait des marqueurs utilisés, des

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 la matière biologique directement obtenue, par reproduction ou multiplication sous forme identique ou différenciée et dotée de ces mêmes propriétés.

Article 9 : La protection conférée par un brevet à un produit contenant une information génétique ou consistant en une information génétique s'étend à toute matière, sous réserve de l'article 5, paragraphe 1, dans laquelle le produit est incorporé et dans laquelle l'information génétique est contenue et exerce sa fonction.

¹⁹ Natif : qui existe dans la nature.

²⁰ Déclaration de Mr Reza Rasoulpour, responsable de la réglementation mondiale pour la protection des cultures chez Corteva, publiée par le journal Politico du 4 octobre 2022. On entend de multiples autres affirmations comme « sans gène étranger », « faire la même chose que la nature »...

²¹ *On target* : directement lié à l'évènement de transformation ; *off target* : ailleurs dans le génome.

insertions non intentionnelles d'acides nucléiques vecteurs ou autres contaminants nucléiques issus des organismes – généralement bactériens - de préparation des « composants » des NTG...). Les impacts de ces techniques connexes communes à la transgénése et aux techniques NGT sont systématiquement ignorées des agences d'évaluation qui prétendent que ces techniques « *font la même chose que la sélection conventionnelle* ». Il s'agit là d'un mensonge par omission qui consiste à abuser de l'autorité de l'expert pour tromper l'opinion publique. Mais ces modifications non intentionnelles ne font pas partie des revendications de la plupart des brevets qui se limitent à une définition du seul évènement de transformation (matière biologique, information génétique) et des propriétés ou fonctions particulières qu'il confère à une plante et/ou à la définition des caractéristiques particulières conférées à une plante par le procédé couvert par le brevet. Rien ne permet alors de distinguer ces définitions de la description d'un gène natif et/ou des mêmes caractéristiques ou propriétés obtenues exclusivement par des procédés essentiellement biologiques.

Les modifications génétiques et/ou épigénétiques non intentionnelles, ou même parfois certaines caractéristiques de l'évènement de transformation, qui ne sont pas décrites dans la plupart des brevets, permettent pourtant de distinguer les plantes génétiquement modifiées par des NTG de toute plante issue de procédé essentiellement biologique non brevetable (Bertheau 2019, 2022)²². Actuellement, seule la réglementation OGM rend obligatoire la publication des procédés permettant d'établir cette distinction et non le droit des brevets.

8 - Tant que les NTG restent soumises à l'application de la réglementation européenne des OGM, toute autorisation de dissémination est en effet soumise à l'obligation de rendre publiques « les méthodes et plans de surveillance du ou des OGM », « les méthodes de détection,

²² Les biomarqueurs génomiques et épigénomiques résiduels accessibles sur les variétés commerciales permettent de distinguer :

- Les variétés d'espèces cultivées ou non (biomarqueurs du syndrome de domestication),
- Les firmes (voire les laboratoires et techniciens avec certains outils d'IA) ayant procédé aux modifications (biomarqueurs du génome des variétés de laboratoire modifiables et des génomes des variétés Elite utilisées pour l'introggression puis les développements commerciaux),
- Le fait que les variétés sont passées par des étapes *in vitro* (variation somaclonale, traces de excisions Cre-Lox, contaminants nucléiques insérés, chromothripsis...),
- L'utilisation de techniques NBT (fréquences de séquences modifiées on- et off-targets via RNAi ou NBT à nucléases, chromothripsis et micronucléi, proximités PAM...)
- et de les quantifier (PCR et LCR quantitatives, NASBA...) ou de situer les teneurs en produits NBT par rapport au seuil d'étiquetage (méthodes de sous-échantillonnage avec AQL et LQL...).

Bertheau, Y. (2019). *New breeding techniques: detection and identification of the techniques and derived products*. In R.H. Stadler, ed. Encyclopedia of Food Chemistry, Reference Module in Food Science. Elsevier, pp. 320-336. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-100596-5.21834-9>

Bertheau, Y. (2022). *Advances in identifying GM plants. Toward the routine detection of "hidden" and "new" GMOs*. In *Developing smart-agrifood supply chains: using technology to improve safety and quality*. L. Manning, ed. (Burleigh Dodds Science Publishing), pp. 87-150. <http://dx.doi.org/10.19103/AS.2021.0097.22>. https://bdspublishing.com/_webedit/uploaded-files/All%20Files/Open%20Access/9781801462044.pdf

d'échantillonnage et d'identification de l'événement de transformation et, le cas échéant, une méthode de détection et d'identification de l'événement de transformation de la denrée alimentaire et/ou des denrées alimentaires produites à partir de celle-ci »²³. Ces informations permettent de distinguer tout produit végétal obtenu exclusivement par des procédés essentiellement biologiques de tout produit végétal breveté issu d'une NTG, interdisant ainsi l'extension abusive du brevet à des gènes natifs et à des semences et des plantes issus exclusivement de sélection traditionnelle. Leur publication permet de s'opposer à toute poursuite abusive en contrefaçon. Mais si les produits végétaux issus de certaines NTG venaient à ne plus être soumis à l'application de la réglementation OGM européenne, cette obligation d'information publique disparaîtrait et, avec elle, la possibilité pour le présumé contrefacteur de prouver que son produit se distingue du produit breveté.

Aucune information sur l'existence de brevet pouvant couvrir les semences n'est disponible lors de leur commercialisation, ni sur catalogue officiel, ni dans les registres de brevets qui n'indiquent pas dans quelles variétés des brevets sont développés, ni ailleurs. En cas de suppression de l'étiquetage et de la traçabilité des OGM, les agriculteurs, les sélectionneurs, les transformateurs, les distributeurs, etc. pourraient en toute bonne foi utiliser des semences ou des plantes brevetées pour reproduire leurs semences de ferme et/ou pour sélectionner d'autres semences, les cultiver puis élaborer et vendre de multiples produits végétaux, sans aucune connaissance de l'obligation de négocier au préalable un droit de licence. De telles utilisations sont susceptibles de faire l'objet de poursuites en contrefaçon. Les agriculteurs et les petites entreprises semencières, de transformation et de distribution n'ont pas les moyens, pour se préserver de telles poursuites, d'établir puis d'utiliser les protocoles leur permettant de rechercher d'éventuels biomarqueurs d'utilisation de techniques de modification génétique brevetables, ni de constituer des bases de données des événements de transformation et des propriétés brevetés et des ressources génétiques susceptibles d'être couvertes par des brevets et n'ont pas accès aux bases de données privées des très grandes entreprises. La base de données PINTO de l'EFSA ne concerne que les variétés commercialisées et non l'ensemble des événements de transformation brevetés. De plus, n'étant que volontaire, elle est de plus incomplète et est difficilement accessible. Elle est donc largement insuffisante pour résoudre ce problème.

De telles poursuites en contrefaçon sont déjà une réalité très concrète dans les pays qui n'imposent aucune traçabilité des OGM. L'entreprise Monsanto a embauché aux USA des détectives privés pour prélever des échantillons dans les champs des paysans. Le montant des pénalités financières en cas de reproduction illicite d'une « invention brevetée » est tel que plus aucun agriculteur n'ose utiliser ses propres semences, y compris lorsqu'il n'a pas semé des OGM. Les condamnations sont en effet les mêmes en cas de contamination. C'est pourquoi des agriculteurs toujours plus nombreux préfèrent acheter chaque année des semences brevetées pour être certains d'avoir payé les droits de licence leur permettant de ne pas être poursuivi pour

²³ Article 25.4 de la directive 2001/18 et Annexe III B du règlement 1829/2003.

contrefaçon. C'est ainsi que les cultures OGM se généralisent et avec elles les contaminations et les condamnations des derniers agriculteurs qui cultivent des semences non brevetées.

Cette jungle des brevets, bien soulignée par l'OCDE²⁴, est aussi à l'origine de la très forte concentration de l'industrie semencière qui permet à six sociétés transnationales de contrôler aujourd'hui plus de 60 % du marché mondial des semences²⁵ en réduisant la majeure partie de la biodiversité cultivée au seul pool génétique très restreint qu'elles exploitent. Les gènes d'intérêt des principales cultures agricoles sont déjà presque tous brevetés par ces transnationales. Toute petite ou moyenne entreprise qui innove utilise nécessairement au moins un de ces gènes et tombe ainsi automatiquement sous leur dépendance : avec le montant des droits de licence, le seul choix qui reste à ces entreprises est entre l'élimination du marché ou l'acceptation d'un « partenariat » déséquilibré suivi de l'absorption.

La gestion des portefeuilles de brevets devient aussi un outil de rente financière comme les autres, qui peut être externalisé comme on l'observe dans d'autres domaines (électronique par exemple). Déposer un brevet vise alors moins à protéger le développement de quelque invention que de limiter l'accès de concurrents à des techniques et/ou pouvoir négocier quelques royalties avec un concurrent craignant de longues procédures en justice. On assiste alors à la création d'une nouvelle bulle financière résultant de la main mise par quelques prédateurs sur le marché de brevets jamais développés, comme en électronique et en informatique au début du siècle actuel. Ces brevets ont perdu leur intérêt initial d'encouragement à l'innovation et à sa divulgation et s'avèrent être plus des outils de chantages que de rémunération d'une réelle découverte. Les trolls de brevets sont donc à l'affût dans ce secteur (Check Hayden, 2011), dont les poursuites abusives coûteraient²⁶ près de 30 milliards de US\$ annuellement. Ils ciblent plus particulièrement les petites firmes et start-up innovantes, justement celles dont les messages des agences de communication favorable au développement des nouveaux OGM veulent nous faire croire qu'elles pourraient bénéficier de nouvelles techniques « moins coûteuses ».

En supprimant la traçabilité des OGM brevetés, la Commission engagerait définitivement l'Union européenne vers la généralisation de cette dérive.

V. Le disclaimer : une fausse solution

9 – Le détenteur d'un brevet se donne toujours les moyens de le défendre contre d'éventuelles contrefaçons, et donc d'identifier les produits couverts par les revendications de son brevet. Mais

²⁴ OCDE. (2018). *Concentration in Seed Markets : Potential Effects and Policy Responses* :

<https://www.oecd.org/publications/concentration-in-seed-markets-9789264308367-en.htm>

²⁵ Selon un récent rapport d'ETC Group (2022), six entreprises multinationales se partagent près de 60% du marché mondial des semences (y compris biotechnologies), et deux multinationales (Bayer et Corteva) contrôlent à elle seules 40% de ce marché : <https://www.etcgroup.org/food-barons-2022-agrochemicals-seeds>

²⁶<https://hbr.org/2022/09/its-time-for-the-u-s-to-tackle-patent-trolls>

en l'absence d'obligation de publication de ces moyens, il peut les garder confidentiels au titre du secret industriel ou commercial.

Depuis le 1^{er} juillet 2017, les lignes directrices de l'Office européen des brevets imposent que tout brevet doit en plus s'accompagner d'un disclaimer « *si une caractéristique technique d'un végétal ou d'un animal revendiqué (par exemple l'échange d'un nucléotide unique dans le génome) peut résulter aussi bien d'une intervention technique (par exemple d'une mutagénèse dirigée) que d'un procédé essentiellement biologique (par exemple d'un allèle naturel)* ». Un disclaimer peut être « *nécessaire pour limiter l'objet revendiqué au produit obtenu par des moyens techniques* »²⁷ (les moyens techniques liés à l'invention brevetée). Il doit retrancher des revendications ce qu'elles ne peuvent pas couvrir parce qu'exclu de la brevetabilité, lorsque cela ne ressort pas clairement de ces revendications. Il devrait donc permettre au présumé contrefacteur de prouver que son produit se distingue du produit breveté.

10 – Mais la description des produits non couverts par un brevet ne peut être fournie que pour autant que ces produits existent et soient connus. Or un brevet portant sur un produit issu de NTG vise, selon les entreprises, à « *accélérer ce qui se produirait naturellement dans le cadre d'une sélection conventionnelle* ». Il doit aussi répondre au caractère de nouveauté et ne peut donc pas être accordé s'il vise à reproduire à l'identique ce qui se produit déjà « *naturellement dans le cadre d'une sélection conventionnelle* ». Le disclaimer ne peut donc pas décrire ce qui n'existe pas ou n'est pas connu²⁸.

Alors même que l' Union internationale pour la protection des obtentions végétales (UPOV) et l' Organisation internationale de normalisation (ISO) normalisent les outils d'identification et de distinction des variétés végétales, de sorte que les différentes techniques utilisées soient reconnues compatibles, aux résultats convergents et toutes opposables devant un tribunal, on peut se demander pourquoi le même travail n'est pas fait pour normaliser les outils de détection et de distinction des OGM et des produits contenant des « événements de transformation » brevetés.

En cas d'exclusion de certaines NTG hors du champ d'application de la réglementation OGM, la portée d'un brevet portant sur une matière biologique ou une information génétique obtenues par une de ces techniques s'étendrait à toute plante qui contient cette matière biologique ou cette information génétique et exprime sa fonction revendiquée dans le brevet dès lors que cette plante n'était pas notoirement connue à la date du dépôt de la demande de brevet, y compris si elle existait alors déjà mais sans qu'aucune documentation antérieure à cette date

²⁷https://www.epo.org/law-practice/legal-texts/html/guidelines/f/g_ii_5_2.htm

²⁸En droit des brevets, une invention est nouvelle si elle n'est pas divulguée par l'état de la technique constitué de l'ensemble des connaissances générales de l'homme du métier, toute divulgation publique (écrit ou orale), tout usage public avant la date de dépôt de la demande de brevet. La plupart des connaissances paysannes et de peuples autochtones n'ont jamais fait l'objet de la moindre publication scientifique ou dans des registres opposables au tiers. Elles ne font donc pas partie des connaissances des hommes du métier, le métier pris ici en considération étant celui de généticien, de sélectionneur de semences commerciales ou de chercheur en « amélioration » des plantes.

ne permette de le prouver. Cela peut être le cas de toutes les plantes issues de sélection traditionnelle paysanne ou de petits semenciers qui contiennent des matières biologiques ou des informations génétiques et expriment des propriétés ou fonctions identiques à celles revendiquées dans un brevet sans avoir fait l'objet, avant la première demande de ce dernier, d'une description publique précise de tous ces éléments, ou d'un dépôt officiel d'échantillons (enregistrement au catalogue, revendication d'un droit d'obtention végétale ou d'un brevet, versement dans toute autre collection officielle...) permettant de fournir ces descriptions ultérieurement.

C'est le cas de l'écrasante majorité des semences traditionnelles ou issues de sélections paysannes récentes car elles n'ont jamais été ou ne sont plus enregistrées au catalogue officiel ni couvertes par un droit d'obtention végétale, n'ont fait l'objet d'aucune demande de brevet, n'ont été décrites par aucune description scientifique publique rendant compte de toutes leurs propriétés, fonctions et séquences génétiques et n'ont fait l'objet avant la date de la demande du brevet d'aucun dépôt d'échantillon dans d'autres collections officielles, y compris lorsqu'elles sont encore cultivées (Villa et al., 2005).

VI. La mutagenèse aléatoire *in vitro* soumettant des cellules de plantes à des agents mutagènes chimiques ou physiques

11 – Les mêmes abus de brevets pourraient résulter aussi du refus de la Commission européenne de soumettre au champ d'application de la réglementation OGM européenne les OGM obtenus par des techniques de « mutagenèse aléatoire *in vitro* soumettant des cellules de plantes à des agents mutagènes chimiques ou physiques ».

Bien que qualifiés d'aléatoires, ces techniques de mutagenèse *in vitro* utilisées pour développer des plantes tolérantes à des herbicides sont suffisamment reproductibles par l'homme du métier pour être brevetables. Le contrôle important du milieu de culture *in vitro* de cellules végétales et le savoir-faire acquis permettent en effet au sélectionneur de déterminer à l'avance les qualités et les doses particulières de rayonnements ou de substances chimiques mutagènes utilisés, de pression, de température, les moments précis au cours du développement de la culture cellulaire où ils sont mis en œuvre et d'autres paramètres..., susceptibles d'obtenir avec certitude un pourcentage de cellules rendues tolérantes aux herbicides suffisamment important pour que son procédé soit reconnu conforme au critère de reproductibilité par les divisions d'examen des brevets qui ne vérifient jamais expérimentalement, ni par des revues systématiques de littérature, cette reproductibilité.

Le Conseil d'État français a estimé dans son arrêt du 7 février 2020²⁹ rendu au regard de l'arrêt de la Cour de justice de l'Union européenne dans l'affaire C-528/16, arrêt que le Conseil de l'Union européenne a demandé à la Commission de prendre en compte (note 2, paragraphe 1), que « ces

²⁹<https://www.conseil-etat.fr/ressources/decisions-contentieuses/dernieres-decisions-importantes/conseil-d-etat-7-fevrier-2020-organismes-obtenus-par-mutagenese>

techniques (de mutagenèse aléatoire *in vitro*) doivent être regardées comme étant soumises aux obligations imposées aux organismes génétiquement modifiés par cette directive (2001/18) ». La Commission européenne s'est opposée à cet arrêt et le gouvernement français ne l'a pas exécuté. La Cour de justice de l'Union européenne a en conséquence été saisie de deux nouvelles questions préjudicielles liées à ce dossier³⁰ et devrait rendre son arrêt prochainement.

Des variétés de colza et de tournesol rendues tolérantes à des herbicides par le recours à ces techniques sont actuellement cultivées hors du cadre réglementaire européen des OGM. Ces cultures sont l'objet de fortes contestations du fait de l'augmentation des quantités d'herbicides utilisées et des contaminations de cultures conventionnelles ou biologiques et de la biodiversité sauvage qui en résultent.

Aucune tentative de poursuite abusive en contrefaçon ou d'extension abusive de la portée des brevets portant sur ces OGM à des plantes natives ou obtenues exclusivement par des procédés essentiellement biologiques n'a abouti à ce jour. Deux raisons expliquent cette absence d'abus de brevet dans ces cas particuliers : d'une part, ces colza et ces tournesols sont des hybrides F1, c'est à dire des croisements non stabilisés qui ne conservent pas leurs qualités et donnent des récoltes trop irrégulières si les agriculteurs réutilisent leurs semences de ferme ; les agriculteurs ne réutilisent pas les semences issues de leurs récoltes de ces variétés et ne s'exposent donc pas à des poursuites en contrefaçon ; d'autre part ce sont les deux mêmes entreprises qui détiennent les brevets et les droits d'obtention végétale sur ces colza et tournesols résultant de mutations spontanées ou obtenus par mutagenèse ; elles ont certes toutes deux engagé devant les juridictions étasuniennes des poursuites en contrefaçon de leurs brevets respectifs, mais les ont rapidement retirées, certainement après un échange de droits de licence qui n'a pas été rendu public.

Mais des plantes portant d'autres traits brevetés grâce au recours à ces techniques de mutagenèse aléatoire *in vitro* peuvent être commercialisées et donner lieu à de tels abus de brevets. **Un autre risque important peut dès lors résulter de leur exclusion hors du champ d'application de la réglementation OGM : la déclaration d'utilisation de techniques brevetables mais non réglementées OGM par des entreprises ayant en fait utilisé d'autres techniques de modification génétique soumises à la réglementation OGM.** Toutes les techniques de mutagenèse dirigée ont recours aux cultures cellulaires *in vitro*. Les signatures (biomarqueurs) génétiques ou épigénétiques de ces techniques de cultures cellulaires *in vitro* sont, par les approches multivariées utilisées notamment dans les normalisations UPOV et ISO en cours, univoques et il est impossible de les supprimer toutes par rétro-croisements (Bertheau 2019, 2022, voir note 21 paragraphe 7). En cas de maintien des seules techniques de mutagenèse dirigée dans le champ d'application de la réglementation OGM et non des techniques de mutagenèse aléatoire *in vitro*, il suffit à l'obteneur de la plante brevetée obtenue par mutagenèse dirigée de déclarer avoir

³⁰ <https://www.conseil-etat.fr/fr/arianeweb/CE/decision/2021-11-08/451264>

utilisé un procédé de mutagenèse aléatoire *in vitro* et de mettre en avant ses seuls biomarqueurs pour contourner cette réglementation OGM.

C'est ce qu'il se passe déjà. L'entreprise CIBUS en a donné un exemple instructif : pour commercialiser un colza rendu tolérant à des herbicides sur le continent américain qui ne soumet pas les NTG à la réglementation OGM, elle a déclaré l'avoir obtenu par mutagenèse dirigée (par oligonucléotides) avec une importante publicité sur son « innovation technologique ». Mais dès qu'un laboratoire indépendant a publié et communiqué aux autorités qui contrôlent les OGM introduits sur le marché européen un procédé permettant d'identifier l'évènement de transformation de ce colza, l'entreprise CIBUS est revenue sur ses premières déclarations. Elle a alors affirmé qu'elle l'avait en fait obtenu par « variation somaclonale » qui est une technique de mutagenèse aléatoire appliquée à des cellules de plantes cultivées *in vitro* que la Commission européenne refuse de soumettre à la réglementation OGM. Si la CJUE venait à suivre cet avis de la Commission, ce type de contournement de la réglementation OGM permettant de breveter des gènes natifs pourrait se généraliser. D'autant plus qu'il permet de contourner l'étiquetage OGM tout en conservant les brevets revendiqués. La variation somaclonale pourrait en effet être alors invoquée à chaque instant quelle que soit la technique NGT utilisée, sans risque vis à vis de la législation vu que **ni les services d'évaluation des variétés pour enregistrement au catalogue, ni les divisions d'examen des brevets n'analysent les produits végétaux qui leurs sont soumis pour rechercher des marqueurs de la technique d'obtention utilisée.**

VII. La cisgenèse

12 - Les mêmes poursuites abusives en contrefaçon de nombreux opérateurs pourraient aussi résulter de l'exclusion proposée par la Commission de la cisgenèse hors du champ d'application de la réglementation OGM. Certes, la cisgenèse est une technique de transgenèse. Elle insère une séquence homologue à un gène issu de plantes qui peuvent être croisées avec la plante réceptrice selon des méthodes de sélection traditionnelle : ce gène modifié ne permet donc pas à lui seul de distinguer la plante cisgénique de toute autre plante contenant la même séquence génétique obtenue exclusivement par des procédés essentiellement biologiques. S'il est décrit dans les brevets par ce seul gène, l'évènement de transformation d'une plante cisgénique ne se distingue pas du même gène « natif » ou inséré exclusivement par des procédés essentiellement biologiques comme le croisement.

Au-delà de ce gène, le transgène cisgénique contient aussi nécessairement d'autres matières biologiques qui ne peuvent pas se trouver naturellement, ni par des procédés essentiellement biologiques, dans la plante dans laquelle il est inséré (vecteur bactérien, promoteur viral, terminateur...). Mais la détection et l'identification non contestables de ces matériaux génétiques exogènes non décrits dans le brevet ne sont pas à la portée de paysans ou de petits semenciers qui n'ont pas accès aux bases de données ni aux techniques de séquençage indispensables. Ils n'ont de plus souvent pas les moyens de supporter le coût et les pertes commerciales associées à de longues procédures judiciaires en contrefaçon, aussi injustifiées soient-elles. **L'exclusion de la**

cisgénèse hors du champ d'application de la réglementation OGM supprimerait l'accès du public aux techniques d'identification et de distinction de ces OGM. Les paysans et les petits semenciers deviendraient dès lors des proies faciles de poursuites abusives en contrefaçon de plantes cisgéniques.

VIII. La numérisation des semences pour échapper aux lois du monde physique réel

13 - Quand il s'agit de renforcer les droits du titulaire d'un brevet, la réglementation européenne établit un lien direct entre une information génétique et les semences physiques (« matière biologique ») qui la contiennent (article 9 de la directive 98/44, voir note 17 chapitre 5). Mais, à l'inverse, quand il s'agit d'accéder aux « informations séquentielles numériques » (*Digital sequence information* (DSI) en anglais) contenues dans les millions d'échantillons de semences physiques collectées dans les champs des paysans et conservées dans les collections publiques et autres « banques de germoplasmes », les représentants de l'Union européenne dans les discussions internationales sur la biodiversité estiment que ces informations séquentielles numériques ne sont pas des ressources génétiques et ne seraient donc pas soumises à l'interdiction pour ceux qui y ont accès de revendiquer des droits de propriété intellectuelle pouvant limiter l'accès aux ressources phylogénétiques physiques au sein desquelles elles ont été identifiées, à leur partie ou à leur composantes génétiques³¹.

Au-delà de la contradiction grossière que révèle cette rhétorique fallacieuse, cette position ouvre une avenue sans limite à la généralisation des brevets sur des gènes natifs. Les grosses fondations industrielles et de nombreux programmes de recherche publique ont financé ces dernières années le séquençage génétique de la majorité de ces ressources phylogénétiques modèles, avec actuellement le séquençage des pangénomomes des espèces. Le Traité International sur les ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture (TIRPAA), qui a la responsabilité de l'accès à la plupart des collections mondiales de ressources phylogénétiques, participe à ces programmes. Les informations séquentielles numériques sont de plus en plus précises. Celles qui sont issues de la recherche publique sont aujourd'hui librement disponibles sur internet, ce qui n'est guère le cas des séquençages de firmes privées. Les connaissances dites « traditionnelles » des paysans qui ont sélectionné et conservé les semences au sein desquelles ces DSI ont été identifiées sont elles aussi en accès libre dans les publications des chercheurs qui les ont recensées et rendent compte des propriétés particulières de chacune de ces semences (Casañas et al., 2017 ; Kliem and Sievers-Glotzbach, 2022; Raggi et al., 2021; Raggi et al., 2022). Les algorithmes de puissants ordinateurs permettent de croiser ces millions de données publiques ou conservées par les firmes pour identifier les propriétés ou fonctions qui correspondent à telle ou telle information génétique. Les technologies numériques d'apprentissage automatique et d'édition multiplex du

³¹ Article 12.3.d) du Traité des semences (TIRPAA) ratifié par l'Union européenne : « *Les bénéficiaires (de l'accès à une ressource phylogénétique) ne peuvent revendiquer aucun droit de propriété intellectuelle ou autre droit limitant l'accès facilité aux ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture ou à leurs parties ou composantes génétiques, sous la forme reçue du Système multilatéral* ».

génomique (MGE) permettent ensuite de programmer les NTG destinées à intégrer ces informations génétiques dans de nouvelles plantes en les décrivant comme « *identiques à ce que pourrait produire la sélection traditionnelle* » et après, bien sûr, avoir déposé une demande formelle de brevet. La connaissance et la possession des fonds génétiques permettant ces transformations (« variétés de laboratoire » transformables) et leurs expressions ultérieures dans des fonds génétiques de variétés Elite, tous issus de ressources phylogénétiques, sont certes des prérequis. Mais il n'est pas nécessaire de détenir ni d'avoir accès aux ressources génétiques physiques au sein desquelles les DSI utilisées ont été initialement identifiées.

L'affirmation selon laquelle ces DSI brevetées ne seraient pas des ressources génétiques mais des « produits de la recherche » permet d'étendre la portée de ces brevets à toutes les plantes qui les contiennent et expriment leur fonction, y compris à celles qui ne sont pas issues de l'invention brevetée ou de sa reproduction, y compris celles au sein desquelles ces DSI ont été initialement identifiées si elles n'étaient pas notoirement connues lors de la demande de brevet. **À l'heure actuelle, le dernier barrage au déferlement de cette généralisation de la biopiraterie reste en Europe les obligations découlant de la réglementation des OGM de publication des procédés d'identification, de distinction et d'étiquetage des OGM et des produits qui en sont issus**

Avant de vouloir supprimer ce barrage, **les services de la Commission qui ont la responsabilité des OGM (DG SANTE) devraient d'abord rencontrer leurs collègues qui s'occupent des ressources génétiques agricoles (DG AGRI), des brevets (DG GROW) et des ressources génétiques sauvages (DG ENVI) pour résoudre les contradictions résultant de leurs positions respectives et éviter d'engager l'Union européenne vers une telle privatisation de toutes les semences disponibles par les techniques numériques et génétiques.**

IX. Exemples d'extension abusive de la portée de brevets

14 – **Il n'existe pas à l'heure actuelle d'exemple d'utilisation abusive en Union européenne de brevets portant sur des plantes issues de NTG non soumises à la réglementation OGM pour la raison qu'elles sont aujourd'hui toutes soumises à cette réglementation.** Les raisons pour lesquelles les quelques plantes issues de mutagenèse aléatoire *in vitro* qui contournent abusivement la réglementation OGM n'ont pas aujourd'hui donné lieu à des utilisations abusives des brevets ont été évoquées plus haut paragraphe 11.

La mésaventure arrivée à l'entreprise française Gauthier Semences montre cependant ce qui pourrait se généraliser en cas de suppression de l'étiquetage et de la traçabilité de certains OGM. L'entreprise néerlandaise Rijk Zwaan a déposé en 1997 une demande de brevet sur une salade portant un gène « Nr » lui conférant une résistance à un puceron et caractérisée par l'absence de l'information génétique responsable du caractère de nanisme (« phénotype CRA »). La résistance à ce puceron serait, selon l'état de l'art décrit dans le brevet, indissociable du caractère de nanisme. C'est donc la séparation de ces deux gènes pour obtenir une salade résistante au puceron n'exprimant pas le caractère de nanisme qui est présentée dans le brevet pour justifier son caractère inventif. L'entreprise Gauthier Semences commercialisait alors déjà

des salades résistantes au même puceron et n'exprimant aucun caractère de nanisme. Ces caractères ne font pas partie de ceux qui sont obligatoirement vérifiés et inscrits lors de l'enregistrement au catalogue ou pour la l'obtention d'un droit d'obtention végétale et donc facilement vérifiables par les divisions d'examen des brevets. Ayant obtenu ces salades par un procédé essentiellement biologique non brevetable (croisements de lignées commerciales avec une salade sauvage naine résistante à ce puceron, réalisés en collaboration avec l'Institut public français de recherche agronomique (INRA)), l'entreprise Gauthier Semences n'avait pas déposé de demande de brevet. Elle a par contre déposé en 2004 une opposition au brevet de Rijk Zwaan. Quelques temps plus tard ses clients habituels ont commencé à refuser de continuer à acheter ses semences car ils avaient été menacés de poursuite en contrefaçon par Rijk Zwaan. Contrairement à Rijk Zwaan, qui est une entreprise semencière importante, dite « de taille intermédiaire », Gauthier Semences est un semencier de taille modeste qui ne dispose pas de moyens financiers suffisant pour supporter une longue procédure judiciaire tout en étant privé de la possibilité de vendre ses semences. Il a donc retiré son opposition et le brevet a été définitivement accordé à Rijk Zwaan en 2007³². Gauthier Semences a dû négocier un droit de licence pour pouvoir continuer à commercialiser ses semences de salade, tout comme les autres semenciers qui commercialisent de très nombreuses autres variétés de salade résistante à ce puceron.

La procédure d'opposition n'ayant pas été menée à son terme, il est tout à fait possible que le brevet de Rijk Zwaan ne soit pas valable. Les divisions d'examen des brevets se reposent en effet sur le contradictoire et donc sur les possibilités d'opposition par des professionnels et « hommes du métier » pour trancher les éventuelles non conformités qu'elles n'auraient pas identifiées. Elles n'ont en effet pas la connaissance de la totalité des l'état de l'art ni les moyens de reproduire elles-mêmes l'invention revendiquée pour vérifier la sincérité de sa description, son caractère inventif ou sa reproductibilité³³. **C'est en fait d'abord l'inégalité de dimension économique entre les deux protagonistes qui a permis à celui ayant les reins économiques les plus solides de « conclure » le litige en sa faveur et non la validité incontestable de son brevet. Cet exemple est représentatif de la situation actuelle où la puissance financière joue un rôle déterminant dans la monopolisation d'un bien commun.** Elle ne pourra que s'accroître avec la pression croissante des trolls de brevets comme déjà observés (Check Hayden, 2011).

La salade de Rijk Zwaan a été obtenue par un procédé essentiellement biologique non brevetable (croisements successifs) décrit dans les revendications du brevet. En 2007, seuls les procédés

³²Brevet n° EP0921720 B2.

³³La reproductibilité est un des soucis majeurs de la crise actuelle en science et donc en développements technologiques et en confiance réciproque entre acteurs socio-économiques (American Society for Cell Biology (ASCB), 2015; Begley and Ioannidis, 2015; Boy, 2012; Hirsch and Schildknecht, 2019; Mehta and Vanderschuren, 2021; Morozov, 2013; Oreskes, 2018; Saltelli and Giampietro, 2017; Saltelli and Stark, 2018; Stark, 2018). Ce défaut de reproductibilité en science a malencontreusement déteint sur celle des brevets et de leurs revendications, quand les résultats ne sont pas tout simplement inventés ou maintenus malgré les rétractations connues des examinateurs (Freilich, 2020; Freilich and Kim, 2022; Freilich and Ouellette, 2019; Sherkow, 2017).

essentiellement biologiques étaient non brevetables et non les produits qui en étaient issus. Depuis 2020 (voir note 15 paragraphe 4), les brevets portant sur des produits issus exclusivement de procédés essentiellement biologiques ne sont plus accordés. Mais cette décision n'étant pas rétroactive, le brevet de Rijk Zwaan est toujours valide.

Un brevet revendiquant des caractéristiques « natives », comme celui de Rijk Zwaan, peut cependant aujourd'hui être accordé sur la base de la revendication d'utilisation d'une NTG brevetable « *faisant la même chose que la sélection traditionnelle* » et donnant donc un produit décrit dans le brevet d'une manière qui ne permet pas de le distinguer de plantes issues exclusivement de procédés essentiellement biologiques mais non connues de « l'état de l'art ». En cas de suppression de l'obligation de publication des procédés d'identification et de distinction des produits obtenus par certaines NTG, la même mésaventure que celle qui a pénalisé Gauthier Semences pourrait donc arriver à tout sélectionneur qui voudrait commercialiser de nouvelles semences issues de sélection traditionnelle après le dépôt d'une demande d'un tel brevet, ainsi qu'à tout agriculteur qui cultive des semences traditionnelles ou issues de ses propres sélections qui n'ont pas, avant la première demande d'un tel brevet, été enregistrées au catalogue, déposées dans une collection officielle ou fait l'objet d'une description dans une publication officielle indiquant qu'elles expriment les propriétés revendiquées dans ce brevet.

X. Abus de brevet suite à une contamination par une information génétique brevetée

15 – Le cas le plus médiatisé des suites catastrophiques pour un agriculteur de la contamination de ses champs par des gènes brevetés est celui de Percy Schmeiser, un agriculteur définitivement condamné en 2004 par la Cour Suprême du Canada pour utilisation sans autorisation d'une invention brevetée (le gène de tolérance au Round'Up®), après une longue procédure entamée par Monsanto en 1998³⁴. Cet exemple révèle l'impact de l'absence de protection juridique des agriculteurs contre ces contaminations en l'absence des règles de coexistence requises par la réglementation européenne des OGM. Il n'aurait pas pu se conclure de la même manière dans de nombreux pays européens où l'application nationale de la directive 2001/18 établit que les OGM ne peuvent être cultivés que s'ils ne portent pas atteinte aux structures agricoles traditionnelles et/ou aux filières sans OGM³⁵. **Mais si des OGM brevetés venaient à être exemptés du champ d'application de cette directive, les agriculteurs européens seraient tous menacés de vivre la**

³⁴ https://fr.wikipedia.org/wiki/Percy_Schmeiser

³⁵ Par exemple, article L. 531-2-1 du Code de l'environnement français : « *les organismes génétiquement modifiés ne peuvent être cultivés, commercialisés ou utilisés que dans le respect de l'environnement et de la santé publique, des structures agricoles, des écosystèmes locaux et des filières de production et commerciales qualifiées « sans organismes génétiquement modifiés », et en toute transparence* ».

Et : décret législatif italien n° 224 du 8 juillet 2003 (Dernière mise à jour publiée le 07/10/2019), Art. 8. Notification :

1. *toute personne ayant l'intention de procéder à une dissémination volontaire d'un OGM dans l'environnement est tenu de soumettre une notification préalable à l'autorité nationale compétente l'autorité compétente.*
2. *La notification comprend (...) (c) l'évaluation des risques pour l'agrobiodiversité, l'agriculture et de la chaîne agro-alimentaire, conformément aux exigences établi par le décret visé au paragraphe 6.*

même mésaventure que celle qui a conduit l'agriculteur canadien Percy Schmeiser à devoir hypothéquer sa ferme et abandonner la culture du colza qu'il pratiquait depuis 50 ans. Le colza est une plante dont il est techniquement impossible de récolter toutes les graines. Près de 10 % reste dans le champ lors de la récolte et constituent une « banque » de graines viables pendant plus de 10 ans. Ces graines très légères sont transportées par le vent, tombent des camions et des bennes de tracteurs et germent dans d'autres champs plusieurs années après leur récolte. Le pollen viable est quant à lui capable de se disséminer entre 2,5 et 26 km, selon les conditions expérimentales (Klein et al., 2006). Les contaminations sont telles au Canada que la plupart des agriculteurs biologiques ont dû renoncer à la culture de cette plante pour ne pas perdre leur certification³⁶. Cet exemple explique les conclusions du programme européen Co-Extra³⁷ (2005-2009), sur la coexistence et la traçabilité des filières OGM et non-OGM, qui concluait à une coexistence « flexible » impossible et recommandait au minimum des zones dédiées OGM ou non-OGM qu'aucune instance politique n'a osé tenter de définir (Bertheau, 2012; 2013).

XI. Les clubs de brevets : fausses solutions

16 - De nombreuses voix s'élèvent contre le risque de voir ces brevets paralyser la recherche et l'innovation. Les entreprises semencières proposent de résoudre ce problème par des initiatives privées comme l'Agricultural Crop Licensing Platform (ACLPL). Ces plateformes ou clubs de brevets ont pour but de faciliter les échanges de licences et de matériel génétique couvert par ces brevets. Encore faut-il, pour faire partie du club, avoir quelque chose à échanger et donc être détenteur de brevets. Cela revient à en exclure tous les petits semenciers, agriculteurs, chercheurs ... qui n'ont pas et ne veulent pas revendiquer de brevets et qui, en cas de conflit en contrefaçon, n'auront pas à faire face à un seul détenteur de brevet, mais à une coalition d'entreprises regroupées dans ces clubs et se tenant toutes par ces « fourrés » inextricables de brevets.

XII. Quelles solutions ?

17 - Pour ECVC, **afin de garantir le respect des droits des agriculteurs sur les semences**, il n'y a pas d'autre solution durable que l'interdiction de tout brevet sur le vivant, le maintien de l'obligation de publication des techniques d'identification et de distinction de tout OGM disséminé dans l'environnement et l'interdiction (évoquée note 21, paragraphe 15) de disséminer des OGM qui pourraient porter atteinte aux cultures traditionnelles et aux filières sans OGM. Diverses autres initiatives ont déjà été prises par quelques États membres ou débattues. Elles constituent des solutions partielles qui pourraient être améliorées et intégrées dans le droit européen.

³⁶ <https://cban.ca/wp-content/uploads/GM-contamination-in-canada-2019.pdf>

³⁷ <https://www.wiley.com/enie/Genetically+Modified+and+non+Genetically+Modified+Food+Supply+Chains:+Co+Existence+and+Traceability-p-9781444337785>

a) Interdire l'extension de la portée d'un brevet à des « gènes natifs » et aux plantes et aux animaux qui les contiennent

18 - La France a adopté en 2016 une loi indiquant que « *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 ou pouvant être dotées desdites propriétés déterminées, par procédé essentiellement biologique, ni aux matières biologiques obtenues à partir de ces dernières, par reproduction ou multiplication.* »³⁸

Malheureusement, elle s'est arrêtée en chemin et n'a pas interdit de la même manière l'extension de la protection d'un brevet portant sur un produit contenant une information génétique ou consistant en une information génétique aux plantes et aux animaux obtenus exclusivement par des procédés essentiellement biologiques et contenant la même information génétique et exprimant sa fonction.

b) Annuler la protection des brevets en cas de contamination fortuite

19 - L'article L 613-2-2 du Code français de la Propriété intellectuelle indique que « *la protection conférée par un brevet sur une information génétique ne s'applique pas en cas de présence fortuite ou accidentelle d'une information génétique brevetée dans des semences, des matériels de multiplication des végétaux, des plants et plantes ou parties de plantes* ».

Ces modifications réglementaires ne nécessitent ni une révision de la directive 98/44/CE, ni une modification de la Convention du brevet européen. Elles pourraient faire l'objet de simples décisions concernant l'application de ces textes législatifs, d'une part du Conseil et du Parlement européen, d'autre part du Conseil d'administration de l'OEB. Le prochain rapport sur l'application de la directive 98/44/CE que la Commission a l'obligation de produire tous les deux ans pourrait initier une telle démarche, comme cela a été fait pour interdire les brevets sur les produits issus exclusivement de procédés essentiellement biologiques.

c) Remettre un peu de cohérence entre les messages de l'Union européenne sur les DSI et les brevets

20 – Enfin, il serait souhaitable que la Commission européenne prenne une initiative permettant au droit européen de retrouver un minimum de cohérence :

- Soit la portée d'un brevet sur une information génétique s'étend aux produits physiques qui la contiennent, auquel cas les informations génétiques (DSI) sont soumises aux mêmes obligations que les ressources génétiques physiques ;

³⁸Article L613-2-3 du Code français de la Propriété Intellectuelle.

- Soit les informations génétiques (DSI) échappent aux obligations auxquelles sont soumises les ressources génétiques physiques, auquel cas la portée d'un brevet sur une information génétique ne s'étend pas aux ressources génétiques physiques qui la contiennent.

XIII. Bibliographie :

American Society for Cell Biology (ASCB) (2015). How can scientists enhance rigor in conducting basic research and reporting research results? A white paper from the American Society for Cell Biology. ASCB. <https://www.ascb.org/wp-content/uploads/2015/11/How-can-scientist-enhance-rigor.pdf>.

Begley, C.G., and Ioannidis, J.P.A. (2015). Reproducibility in Science. *Circulation Research* 116, 116-126. doi:10.1161/CIRCRESAHA.114.303819.

Bertheau, Y. (2012). OGM : de la traçabilité et de la coexistence des filières à l'aménagement du territoire. *Territoire en mouvement* 12, 56-80.

Bertheau, Y., ed. (2013). *Genetically Modified and Non-Genetically Modified Food Supply Chains: Co-Existence and Traceability* (Wiley-Blackwell). 10.1002/9781118373781.

Boy, D. (2012). OGM : l'opinion des Européens / GMOs: the European view. *Futuribles*, 119-133.

Casañas, F., Simó, J., Casals, J., and Prohens, J. (2017). Toward an Evolved Concept of Landrace. *Frontiers in Plant Science* 8. 10.3389/fpls.2017.00145.

Check Hayden, E. (2011). 'Patent trolls' target biotechnology firms. *Nature* 477, 521-521. 10.1038/477521a.

Freilich, J. (2020). The Replicability Crisis in Patent Law. *Indiana Law Journal* 95, Article 3.

Freilich, J., and Kim, S. (2022). Is the Patent System Sensitive to Incorrect Information? . <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4200747>

Freilich, J., and Ouellette, L.L. (2019). Science fiction: Fictitious experiments in patents. *Science* 364, 1036-1037. doi:10.1126/science.aax0748.

Hirsch, C., and Schildknecht, S. (2019). In vitro research reproducibility: keeping up high standards. *Frontiers in Pharmacology* 10. 10.3389/fphar.2019.01484.

Klein, E.K., Lavigne, C., Picault, H., Renard, M., and Gouyon, P.-H. (2006). Pollen dispersal of oilseed rape: estimation of the dispersal function and effects of field dimension. *Journal of Applied Ecology* 43, 141-151. 10.1111/j.1365-2664.2005.01108.x.

Kliem, L., and Sievers-Glotzbach, S. (2022). Seeds of resilience: the contribution of commons-based plant breeding and seed production to the social-ecological resilience of the agricultural sector. *International Journal of Agricultural Sustainability* 20, 595-614. 10.1080/14735903.2021.1963598.

Mehta, D., and Vanderschuren, H. (2021). Towards responsible communication of agricultural biotechnology research for the common good. *Nature Reviews Molecular Cell Biology*. 10.1038/s41580-021-00343-z.

Morozov, E. (2013). To save everything, click here: the folly of technological solutionism (Public Affairs).

Oreskes, N. (2018). Beware: transparency rule is a Trojan Horse. *Nature* 557, 469. 10.1038/d41586-018-05207-9.

Raggi, L., Caproni, L., and Negri, V. (2021). Landrace added value and accessibility in Europe: what a collection of case studies tells us. *Biodiversity and Conservation* 30, 1031-1048. 10.1007/s10531-021-02130-w.

Raggi, L., Pacicco, L.C., Caproni, L., Álvarez-Muñiz, C., Annamaa, K., Barata, A.M., Batir-Rusu, D., Díez, M.J., Heinonen, M., Holubec, V., et al. (2022). Analysis of landrace cultivation in Europe: A means to support in situ conservation of crop diversity. *Biol. Conserv.* 267, 109460. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2022.109460>.

Saltelli, A., and Giampietro, M. (2017). What is wrong with evidence based policy, and how can it be improved? *Futures* 91, 62-71. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2016.11.012>.

Saltelli, A., and Stark, P. (2018). Fixing statistics is more than a technical issue. *Nature* 553, 261.

Sherkow, J.S. (2017). Patent Law's Reproducibility Paradox. *Duke Law Journal* 66, 845-911.

Stark, P.B. (2018). Before reproducibility must come preproducibility. *Nature* 557, 613. <https://doi.org/10.1038/d41586-018-05256-0>.

Villa, T.C.C., Maxted, N., Scholten, M., and Ford-Lloyd, B. (2005). Defining and identifying crop landraces. *Plant Genetic Resources* 3, 373-384. 10.1079/PGR200591.