

AMIS DE LA TERRE
CONFEDERATION PAYSANNE
FÉDÉRATION NATIONALE D'AGRICULTURE BIOLOGIQUE
FRANCE NATURE ENVIRONNEMENT
RÉSEAU SEMENCES PAYSANNES

NOUVELLES TECHNIQUES GÉNÉTIQUES

Contribution au Comité Économique, Éthique et Social du Haut Conseil des Biotechnologies

le 21 août 2015

Les organisations signataires partagent la définition des OGM donnée à l'article 2.2) de la directive européenne 2001/18 : « on entend par « organisme génétiquement modifié (OGM)», un organisme, à l'exception des êtres humains, dont le matériel génétique a été modifié d'une manière qui ne s'effectue pas naturellement par multiplication et/ou par recombinaison naturelle. »

Elles estiment nécessaire de tenir compte des évolutions récentes des techniques énumérées à l'Annexe 1 B de la directive afin de réévaluer l'exclusion des produits qui en sont issus de tout ou partie de son champ d'application.

Elles revendiquent :

*** pour tout organisme répondant à la définition de l'article 2.2) de la directive 2001/18, quelle que soit la technique de modification génétique utilisée pour le produire, y compris celles qui sont énumérées à l'annexe 1 B de la même directive :**

- une obligation d'information du public sur les traits brevetés et sur les techniques de modification génétique utilisées, accompagnant tout document de commercialisation ou de promotion de matériel de reproduction,**
- une obligation d'étiquetage des produits commercialisés qui en sont issus, facilement lisible par les consommateurs ;**

*** pour tout nouvel¹ organisme répondant à la définition de l'article 2.2) de la directive 2001/18 et pour tout nouveau produit qui en est issu, quelle que soit la technique de modification génétique utilisée pour le produire, y compris celles qui sont énumérées à l'annexe 1 B de la même directive :**

- l'application de l'ensemble des mesures découlant des réglementations européennes appliquées jusqu'à ce jour aux OGM issus de transgénèse (évaluation sanitaire et environnementale, étiquetage, suivi post-commercialisation...),**
- une évaluation économique, éthique et sociale préalable à toute autorisation de dissémination.**

¹ Vu les impacts environnementaux et sanitaires de leur culture, les Amis de la terre, la Confédération Paysanne et le Réseau semences Paysannes ont saisi le gouvernement avec d'autres organisations de la société civile pour demander que cette mesure s'applique aussi rétroactivement aux variétés récemment commercialisées qui ont été génétiquement modifiées par mutagénèse pour être rendues tolérantes aux herbicides.

Depuis bientôt dix ans, de nombreuses organisations de la société civile française dénoncent les « OGM cachés » que sont les nouvelles variétés rendues tolérantes aux herbicides par mutagenèse assistée par marqueurs (tilling) et leur impact catastrophique sur l'environnement. Les consommateurs et les opérateurs des filières de produits biologiques refusent de leur côté les plantes issues de Stérilité Mâle Cytoplasmique (CMS) obtenue par fusion cellulaire ou de techniques utilisant des produits chimiques de synthèse ou des rayons ionisants. Ils revendiquent en conséquence leur droit à l'information sur les techniques d'obtention et de sélection utilisées.

La Commission européenne a demandé à un groupe de scientifiques si les nouvelles techniques de biotechnologies produisent des OGM ou non. Il s'agit de la mutagenèse dirigée par oligonucléotides, des technologies de nucléases à doigt de zinc, de la cisgenèse et de l'intragenèse, de la greffe, de l'agro-infiltration, de la méthylation de l'ADN dépendante de l'ARN, de l'amélioration inverse et de la génomique de synthèse. Au bout de quatre ans, ces scientifiques ne se sont toujours pas mis d'accord. En attendant, les produits issus de ces techniques arrivent sur le marché en échappant à toute réglementation européenne. C'est sans doute pourquoi la Commission européenne a récemment indiqué son intention de publier une position basée sur une analyse juridique visant à déterminer si les produits issus de ces techniques rentrent ou non dans le champ d'application de la législation OGM.

Pour les organisations signataires, cette question ne saurait se limiter aux seules données scientifiques publiées. Les recherches scientifiques sur ces nouvelles techniques ne sont jamais séparées de leurs possibles développements industriels et font souvent l'objet de dépôts de nouveaux brevets. Les programmes de recherche échappant aux financements privés et aux contrats publics-privés se comptent sur le doigt de la main. Les impacts socio-économiques de ces nouvelles techniques n'ont fait l'objet d'aucune publication scientifique et leurs impacts éthiques et politiques d'aucun débat public. Ils ne peuvent pourtant pas être ignorés. Il ne peut non plus s'agir d'une question uniquement juridique reposant sur des directives écrites il y a 25 ans à une époque où le législateur ignorait tout des développements actuels des techniques génétiques. Il convient au contraire de réinterroger aussi l'application de cette réglementation aux produits OGM issus de mutagenèse et de fusion cellulaire, notamment au vu de leurs développements postérieurs à leur exclusion de son champ d'application en 1990 (directive 90/220/CE).

La définition de ce qui est OGM ou non et de ce qui doit ou non être réglementé comme tel est d'abord une question politique. Elle doit reposer sur une évaluation tout autant socio-économique et éthique que scientifique, telle qu'elle a été mise en place au sein du Haut Conseil des Biotechnologies français et être soumise en toute transparence au débat public.

1 - Les produits issus de mutagenèse et de fusion cellulaire sont des OGM

La majorité des nouvelles techniques génétiques utilisées pour les produits actuellement prêts à être mis sur le marché sont des développements de la mutagenèse. Le statut OGM ou non des produits obtenus par mutagenèse est donc un élément clef de la détermination du statut de ces nouvelles techniques. D'un point de vue juridique, leur définition de techniques produisant des OGM est incontestable. La réglementation européenne les définit comme tels depuis 1990 à l'article 2 -2) de la directive 90/220, puis à son annexe I B qui exclut les produits qui en sont issus de son champ d'application, mais non de la définition des OGM. La directive 2001/18 reprend la même définition en excluant les êtres humains et en précisant mieux quelles sont les techniques produisant des OGM exclus de son champ d'application :

« on entend par « organisme génétiquement modifié (OGM) », un organisme, à l'exception des êtres humains, dont le matériel génétique a été modifié d'une manière qui ne s'effectue pas naturellement par multiplication et/ou par recombinaison naturelle. »

« Les techniques de modification génétique produisant des organismes à exclure du champ d'application de la présente directive, à condition qu'elles n'impliquent pas l'utilisation de molécules d'acide nucléique recombinant ou d'OGM autres que ceux qui sont issus d'une ou plusieurs des techniques/méthodes énumérées ci-après, sont:

1) la mutagenèse;

2) la fusion cellulaire (y compris la fusion du protoplaste) de cellules végétales d'organismes qui peuvent échanger du matériel génétique par des méthodes de multiplication traditionnelles. »

La mutagenèse fut d'abord pratiquée sur des plantes entières ou sur des parties de plantes (embryons). On a pu alors la présenter comme une copie des mutations naturelles. La nature de l'agent et l'intensité du stress mutagène diffèrent cependant grandement de ce qui se passe naturellement. Mais il est vrai que cette technique modifie génétiquement les cellules dans leur milieu naturel, la plante. Toutes les interactions chimiques ou épigénétiques qui les relient entre elles et leur permettent de vivre et de se multiplier contribuent à la réaction au stress mutagène de chacune d'entre elles. Les plus abîmées sont éliminées et seules celles qui peuvent reconstruire des relations viables avec le reste de la plante se multiplient.

Dès les années 70, l'industrie semencière a développé les techniques de multiplication *in vitro* et a régénéré des plantes entières à partir de simples cellules. **La mutagenèse a alors changé de nature en provoquant un stress mutagène sur des cellules isolées de leur environnement naturel.** Le bouillon de culture chimique mis en œuvre au laboratoire n'offre pas à la cellule le même environnement et les mêmes possibilités d'interactions épigénétiques que la plante entière. Les variations soma-clonales² résultant des multiplications cellulaires *in vitro* qui suivent la mutation ne peuvent pas non plus être qualifiées de naturelles. **Tout comme avec la transgénèse, on ignore jusqu'à l'existence même d'une grande part des réarrangements génétiques et épigénétiques ainsi provoqués, des nouvelles voies biochimiques qu'ils peuvent ouvrir ou fermer sans être identifiées et de leur impact sur la santé ou l'environnement.**

Ainsi, la mutagenèse a été qualifiée de technique produisant des OGM, tout comme la transgénèse qui diffère pour les mêmes raisons des échanges de gènes horizontaux qui se produisent naturellement entre organismes sexuellement non compatibles. Il en est de même de la fusion cellulaire qui ne peut elle aussi se pratiquer que sur des cellules isolées de leur environnement naturel, la plante. C'est pourquoi elle est explicitement qualifiée de technique produisant des OGM à l'Annexe I A (première partie, 3) de la directive 2001/18 et le fait qu'elle soit réalisée entre cellules d'organismes sexuellement compatibles n'y change rien.

Pour des raisons principalement éthiques, de nombreux consommateurs et agriculteurs refusent les produits issus de telles modifications génétiques non naturelles. Au delà de la transgénèse, les organisations de l'agriculture biologique rejettent plus particulièrement le recours aux produits chimiques de synthèse mutagènes ou non³, aux rayons ionisants et à la Stérilité Mâle Cytoplasmique obtenue par fusion cellulaire. Le refus actuel de transparence de la part de l'industrie au prétexte de « secret industriel » renforce la méfiance et encourage un rejet préventif à priori de toute innovation. La liberté de choix et le droit à l'information doivent au contraire être respectés.

2 - Pourquoi la mutagenèse et la fusion cellulaire ont-elles été exclues du champ d'application de la législation OGM ?

² <http://www.gnis-pedagogie.org/biotechnologie-amelioration-introduction-caractere.html>

³ La seule dérogation acceptée concerne la culture de méristème

2 – 1. Une « tradition » plutôt récente

Les deux directives justifient avec le même argument l'exclusion de ces deux techniques de modification génétique « *qui ont été traditionnellement utilisées pour diverses applications et dont la sécurité est avérée depuis longtemps* ». La « tradition » ici évoquée est très récente au regard des millénaires de sélection des plantes par des générations de paysans. La mutagenèse incitée chimiquement ou par rayon ionisant n'est sortie des laboratoires de recherche pour développer de nouvelles semences commerciales que dans les années 1960. La fusion cellulaire ne s'est développée que dans la décennie suivante avec le développement de la multiplication *in vitro*.

2 – 2. Présomption de sécurité

En l'absence de traçabilité, aucune étude statistique n'a pu mesurer l'impact sanitaire ou environnemental des produits issus de ces techniques. Les affirmations de sécurité avérée reposant sur l'absence d'incidents officiellement rapportés après 20 ou 30 ans de recul ne sont donc pas justifiées. Les impératifs économiques ont certainement aussi influencé ce glissement d'une présomption de sécurité ne reposant sur aucune évaluation vers l'affirmation péremptoire d'une certitude : il aurait été en effet compliqué de soumettre à une nouvelle législation contraignante des produits commercialisés depuis 20 ans. Il n'est plus réalisable ni même utile de rendre aujourd'hui obligatoire une évaluation pré-commercialisation de produits qui, pour la plupart, ne sont plus commercialisés. Pour ceux qui sont encore présents sur le marché, il est par contre indispensable que les opérateurs et les consommateurs puissent exercer leur liberté de choix et donc connaître la nature OGM ou non des produits qui leurs sont offerts sur le marché.

Recommandation :
les produits issus de mutagenèse et de fusion cellulaire
doivent être étiquetés comme tels.

Jusqu'en 2001, une autre justification de cette présomption de sécurité peut être comprise à la lecture des attendus de la directive 2001/18. Ce qui motive les évaluations préalables à la dissémination des OGM en milieu ouvert est ainsi expliqué : « *L'introduction d'OGM dans l'environnement devrait se faire selon le principe d'une progression par étapes. Cela signifie que le confinement des OGM est réduit et l'ampleur de leur dissémination augmentée progressivement, par étapes, mais seulement si l'évaluation des étapes antérieures du point de vue de la protection de la santé humaine et de l'environnement indique que l'on peut passer à l'étape suivante* ». Bien que la mutagenèse incitée provoque encore plus de modifications non intentionnelles que la transgénèse⁴, le législateur a pu considérer que le processus de développement industriel mis en œuvre à cette époque répondait de lui-même au principe de « *progression par étape* » et que les produits qui en étaient issus pouvaient ainsi être exemptés de l'application de la directive.

Jusqu'à la fin des années 1990, la mutagenèse est une technique aveugle et aléatoire : les mutations sont produites au petit bonheur la chance et on regarde ensuite ce qui se passe. Avant de commercialiser de nouvelles semences, il faut d'abord multiplier des centaines de cellules mutées et les régénérer pour en faire des plantes entières, puis les cultiver plusieurs années afin de repérer celles qui ont éventuellement développé un nouveau caractère phénotypique intéressant, ensuite introduire ce nouveau caractère par croisements successifs dans des variétés intéressantes pour l'agriculture et enfin faire des essais en culture, puis les essais pour l'inscription de la variété au catalogue officiel. Tout cela peut prendre 10 à 15 ans avec à chaque étape des retours au milieu environnant naturel contribuant à la réparation des individus mal adaptés et permettant d'éliminer les plantes non viables, présentant des défauts visibles, trop sensibles aux maladies. Aux mêmes

⁴ Batista et All, 2008, Microarray analyses reveal that plant mutagenesis may induce more transcriptomic changes than transgene insertion

étapes que pour la mutagénèse, la fusion cellulaire rajoute (pour les espèces dont on récolte le grain) une étape de restauration de la fertilité mâle indispensable à la production de graines. A chaque étape, le sélectionneur observe attentivement ses plantes car ses critères de sélection reposent d'abord sur leurs caractères phénotypiques et leur valeur agronomique et technologique qui feront ensuite l'objet d'une évaluation officielle lors de l'inscription au catalogue. Le « *principe d'une progression par étape* » semble ainsi respecté sans qu'aucune obligation réglementaire ne soit nécessaire pour l'imposer. Cependant, hormis quelques mesures officielles très partielles mises en place récemment en France (volonté encore non opérationnelle d'ajouter un critère Environnemental à l'évaluation de la Valeur Agronomique et Technologique – VATE - des variétés commerciales, expertise scientifique collective de l'impact des variétés tolérantes aux herbicides...), aucune évaluation sanitaire et environnementale indépendante n'est réalisée. Le sélectionneur privé n'y prête quant à lui attention qu'en cas d'apparition de problèmes très visibles pouvant remettre en cause ses bénéfices commerciaux.

2 – 3. L'évolution des techniques génétiques et de bio-informatique

En 2001, la transgénèse, qui permet de choisir le caractère génétique introduit dans la plante, est encore une technique beaucoup plus performante que la mutagénèse aléatoire. Entre 2001 et 2011, le coût du séquençage de l'ADN a été divisé par 100 000⁵ et la puissance de calcul statistique des moteurs de recherche numériques a explosé. C'est désormais l'ordinateur qui brasse les données issues du séquençage génétique et du recensement des caractères d'intérêt des plantes ou des animaux et qui remplace l'œil du sélectionneur pour identifier les nouvelles informations génétiques constituées du lien entre une séquence génétique et le caractère phénotypique auquel elle est associée. Ces développements dirigent aujourd'hui la majorité des investissements destinés au développement commercial de nouvelles semences vers les nouvelles techniques de mutagénèse :

- **La mutagénèse assistée par marqueurs (tiling)** n'est plus une technique aveugle comme la mutagénèse aléatoire classique. Pour un technicien de laboratoire, la connaissance des séquences génétiques permet d'orienter le choix vers des plantes susceptibles d'acquérir le caractère recherché. Et une simple analyse génétique permet un premier tri des cellules ayant développé ce caractère sans avoir besoin de les régénérer puis de les cultiver plusieurs générations sous forme de plantes entières.
- **La mutagénèse dirigée**⁶, dont les premiers produits arrivent aujourd'hui sur le marché, est présentée comme encore plus performante. Elle permet de choisir à l'avance la partie du génome qu'on va inactiver ou modifier. On peut même lui fournir le modèle de la nouvelle séquence génétique brevetée à copier.

Les techniques de mutagénèse dirigée impliquent l'utilisation de molécules d'ADN, mais le caractère recombinant ou non de certaines d'entre elles est controversé. Si on en reste à la lettre de l'annexe I B de la directive 2001/18, celles qui n'impliquent pas d'utilisation d'ADN officiellement qualifié de recombinant produiraient des OGM exclus du champ d'application de la réglementation. Mais si on retient l'esprit de la directive et la volonté du législateur exprimés dans ses attendus, les organismes issus de ces nouvelles techniques, qu'elles impliquent ou non l'utilisation de molécules d'ADN recombinant, sont des OGM qui rentrent dans le champ d'application de la directive 2001/18. Aucune d'entre elles n'est en effet traditionnelle et aucun recul ne permet d'affirmer que leur sécurité est avérée. Dans le processus de développement industriel, la progression par étape a disparu : il n'est plus nécessaire de régénérer des centaines de cellules puis de cultiver les plantes obtenues pendant plusieurs générations avant de pouvoir observer au champ si l'une d'entre elles exprime un caractère intéressant. Aucune évaluation à chaque étape n'est possible. Le sélectionneur ne fait plus ses choix en observant attentivement ses plantes dans leur environnement naturel, mais sur la base des indications numériques fournies par l'écran de son ordinateur. Les plantes ainsi

5 Plant Genomics Advances and Applications, Ruth Bastow, Global Plant Council
<http://www.planttreaty.org/sites/default/files/Appendix10.pdf>

6 Oligonucléotides, méganucléases et nucléases à doigt de zinc, CRISPR, CAS, TALENs...

modifiées sont ensuite immédiatement disséminées à grande échelle dans l'environnement, sans laisser le temps à une sélection préalable, naturelle et/ou humaine, d'agir pour éliminer les individus peu viables, inadaptés et pouvant poser des problèmes sanitaires ou environnementaux. La mutagenèse aléatoire du siècle dernier n'est plus utilisée par les sélectionneurs. Les nouveaux produits issus de mutagenèse sont désormais tous issus de tilling ou de mutagenèse dirigée (par oligonucléotides, nucléases à doigt de zinc, méganucléases, TALENs,, Cas9-CRISPR ...).

Recommandation :
tous les nouveaux produits issus de mutagenèse
doivent être soumis, comme les autres OGM, à
une évaluation sanitaire et environnementale préalable à leur commercialisation

3 - Les autres nouvelles techniques génétiques

Toutes ces techniques modifient génétiquement puis multiplient des cellules isolées de leur environnement naturel, la plante, avant de les régénérer puis de les diffuser en milieu ouvert à très grande échelle sans aucune progression par étape ni aucune évaluation sanitaire et environnementale. Ne serait-ce qu'à ce titre là, elles doivent être réglementées comme OGM.

Tout comme la transgénèse et la mutagenèse dirigée, la cisgénèse, l'intragenèse, la méthylation de l'ADN dépendante de l'ARN et les techniques d'amélioration inverse utilisant la transgénèse impliquent « *l'incorporation directe dans un organisme de matériel héréditaire préparé à l'extérieur de l'organisme* ». Que ce matériel héréditaire soit ou non susceptible d'apparaître naturellement dans la plante ainsi modifiée (cisgénèse), ou qu'il soit ou non encore présent dans le produit commercialisé (mutagenèse dirigée, méthylation, amélioration inverse), ne change rien au fait que ces techniques sont définies au 2) de la première partie de l'Annexe A de la directive 2001/18⁷ comme produisant des OGM réglementés ou des produits issus de ces OGM et donc réglementés eux aussi.

L'agro-infiltration consiste à disséminer massivement dans l'environnement des bactéries GM. Cette dissémination ne saurait se soustraire à la réglementation OGM, pas plus que la dissémination incontrôlable qui s'en suit de graines des plantes ainsi modifiées dont la probabilité qu'elles aient été elles aussi génétiquement modifiées n'est pas nulle.

La greffe consiste à associer un OGM à un produit non OGM et à disséminer ainsi dans l'environnement un produit partiellement OGM et dont les fruits sont de ce fait soit GM, soit issus d'OGM et doivent donc être réglementés comme tels.

La génomique de synthèse ne bénéficie toujours pas d'un consensus scientifique permettant de la définir. Il paraît difficile de déréglementer la dissémination des produits qui en sont issus si on ne sait pas comment ils sont élaborés.

Recommandation :
les produits issus des nouvelles techniques génétiques sont tous des OGM
devant rentrer pleinement dans le champ d'application de la législation OGM

7 « 2) les techniques impliquant l'incorporation directe dans un organisme de matériel héréditaire préparé à l'extérieur de l'organisme, y compris la micro-injection, la macro-injection et le microencapsulation; »

5 - Les impacts socio-économiques

Pour les organisations signataires, l'évaluation socio-économique de ces nouvelles techniques génétiques est incontournable. Un de leur premier impact, voire la première raison de leur développement, est en effet de modifier radicalement les revendications de protection intellectuelle en généralisant l'utilisation du brevet sur les séquences génétiques.

La directive 98/44 relative à la protection juridique des inventions biotechnologiques a défini « *les procédés essentiellement biologiques d'obtention des végétaux et des animaux* » qui ne sont pas brevetables. Tous les autres procédés, qu'ils soient « *techniques* » ou « *microbiologiques* », sont de ce fait brevetables. Au vu de l'état des techniques développées commercialement en 1998, le législateur a pu croire que seuls les OGM transgéniques étaient brevetables. A ses yeux, cela pouvait garantir la coexistence entre la protection des variétés par le COV et des plantes par le brevet grâce :

- à l'information des agriculteurs et des consommateurs à travers l'étiquetage OGM obligatoire des semences brevetées et des produits qui en sont issus ;
- par le règlement 2100/94 qui a étendu la protection du COV aux variétés essentiellement dérivées de la variété protégée auxquelles a été rajouté un transgène breveté,
- à la directive 98/44 qui a limité l'utilisation des semences de ferme (taxation ou interdiction suivant les espèces) au seul bénéfice de l'obteneur du COV, qu'il s'agisse de semences brevetées ou uniquement protégées par un COV
- au catalogue qui accorde un monopole d'accès au marché aux seules variétés conformes aux normes du COV ;
- au coût très élevé des brevets européens.

Mais cet équilibre est désormais bouleversé, d'abord par le développement des nouvelles techniques, ensuite par d'autres réformes en cours que nous n'aborderons pas ici (ouverture du catalogue à des semences non protégeables par le COV, brevet unitaire européen...).

La définition par la directive 98/44 des procédés *essentiellement biologiques* qui ne sont pas brevetables est légèrement différente de celle des techniques qui ne produisent pas des OGM réglementés : « *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* » (au lieu de *multiplication et recombinaison naturelles* pour les techniques définies comme ne produisant pas d'OGM). Le « *tel que* » ouvre un espace de flou juridique pour d'autres procédés que le croisement ou la sélection pouvant être brevetés sans être soumis à la réglementation OGM. C'est le cas notamment des techniques de recombinaison comme la mutagenèse n'impliquant pas l'utilisation d'ADN recombinant et la fusion cellulaire d'organismes sexuellement compatibles qui sont actuellement exclues du champ d'application de la directive OGM. La directive 98/44 permet aussi de breveter des séquences génétiques préexistant à l'état naturel pour peu qu'elles soient isolées de leur environnement et que leur fonction ne soit pas encore connue et soit clairement décrite.

Vu l'opposition de la société civile et des consommateurs européens aux OGM, l'industrie s'est immédiatement engouffrée dans cette brèche afin de produire des plantes brevetées non étiquetées OGM. Depuis 2001, les nouvelles techniques génétiques et de bio-informatique n'ont cessé d'élargir cette brèche. Elles ont d'abord permis d'identifier les séquences génétiques associées aux caractères morphologiques obtenus par mutagenèse ou d'autres techniques ne produisant pas d'OGM réglementés. Le brevet sur ces nouveaux traits est ainsi venu s'ajouter aux anciens COV sur les caractères phénotypiques des variétés. Le détenteur d'un tel brevet peut faire valoir ses droits sur toutes les plantes de multiples variétés sans avoir besoin de les développer lui-même. La plupart de ces brevets reposent sur des procédés microbiologiques brevetables (mutagenèse et nouvelles techniques qui la perfectionnent, amélioration inverse), mais concernent des séquences ou autres

« informations génétiques » que rien, dans la description qui en est faite, ne différencie de séquences ou autres informations génétiques semblables obtenues ou pouvant être obtenues par des procédés essentiellement biologiques non brevetables, ou existant déjà naturellement dans d'autres plantes. Ce qui en fait des brevets sur des « traits natifs ». La protection absolue de ces brevets⁸ permet à leur détenteur de revendiquer des droits sur les plantes porteuses de ces « traits natifs » quelle que soient leur origine naturelle, essentiellement biologique ou microbiologique.

La première conséquence pénalise l'agriculteur utilisateur de semences de ferme : un simple test génétique de quelques euros suffit à amener une présomption de contrefaçon suffisante pour engager des poursuites s'il n'a pas payé de royalties à l'obtenteur d'une espèce dérogatoire ou s'il a multiplié une espèce non dérogatoire. Qu'il ait acheté des semences brevetées pour les reproduire ou que son champ ait été contaminé par des flux de gènes brevetés, il peut être poursuivi de la même manière. Si ce genre de poursuites n'a pas encore été utilisé en Europe vu le développement très récent des semences brevetées, elles ont par contre permis de généraliser en une dizaine d'années les OGM brevetés sur plus de 90 % des surfaces cultivées des principales cultures agricoles en Amérique du Nord (maïs, soja, coton, colza...). Au delà de la perte d'autonomie des agriculteurs, la perte de biodiversité cultivée est catastrophique.

La deuxième conséquence, qui se manifeste violemment aujourd'hui en Europe, pénalise l'industrie semencière « traditionnelle ». Sa ressource génétique est constituée des variétés de ses concurrents ou de ressources phytogénétiques des banques de semences dont certains traits natifs peuvent être brevetés sans qu'elle n'en sache rien. En effet, aucune obligation d'information publique ne permet de savoir dans quelles variétés ou ressources les traits brevetés ont été insérés ou sont naturellement présents. La détection de ces informations et la surveillance des nouveaux brevets exigent des moyens hors de portée de la majorité des entreprises semencières. Ces nouveaux brevets sur les traits génétiques, qu'ils soient OGM ou non, permettent ainsi aux grandes entreprises multinationales détentrices des plus gros portefeuilles de brevets de rançonner ou de racheter leurs concurrents les uns après les autres. Alors qu'en 1998, aucune entreprise semencière ne contrôlait plus de 1 % du marché mondial, 10 s'en partageaient en 2009 75 % dont 3 d'entre elles plus de 50 %⁹. Les conséquences d'une telle concentration de l'industrie semencière pour la sécurité alimentaire dépendant désormais d'une poignée de multinationales sont incalculables.

Recommandations :

L'évaluation socio-économique de l'impact de la dissémination des produits issus des nouvelles techniques génétiques ne peut pas être repoussée au prétexte qu'elle concerne plusieurs réglementations et pas uniquement la réglementation OGM.

L'information sur les traits brevetés de chaque lot de matériel de reproduction commercialisé doit être obligatoire.

8 Art 9 de la directive 98/44 : « 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. »

Décision de la Chambre de recours technique 3.3.04, en date du 8 juillet 2013 - [T 83/05](#) : « La chambre n'ignore pas qu'en vertu de la jurisprudence constante, une revendication de produit caractérisé par son procédé d'obtention englobe non seulement les produits effectivement obtenus par le procédé concerné, mais également ceux qui, en termes de structure, sont identiques à ces produits et qui sont obtenus par un procédé différent ».

9 Qui contrôlera l'économie verte ? www.etc-group.org

