

ÉLÉMENTS D'INFORMATION SUR LA COEXISTENCE DES CULTURES

CONJONCTURE

Le citoyen consommateur est de plus en plus préoccupé par la composition et l'innocuité des aliments qu'il consomme. La présence d'OGM ou de produits dérivés d'OGM dans les aliments destinés à l'alimentation humaine ou animale inquiète une partie non négligeable de la population québécoise et canadienne et de plusieurs pays (ex. : Union européenne (UE), Japon, etc.). Certains marchés réclament des grains non génétiquement modifiés (biologiques, identité préservée (IP), grains santé, etc.).

Contrairement à l'UE, où les cultures génétiquement modifiées (GM) sont minoritaires dans le paysage, celles-ci sont importantes en Amérique du Nord. Il est plausible de croire que les cultures GM s'accroîtront dans le monde et que les producteurs nord-américains (canadiens et québécois) continueront de les adopter.

PROBLÉMATIQUE

Des tests effectués en laboratoire révèlent la présence de grains GM dans des cultures conventionnelles ou biologiques, ce qui suggère l'existence d'une « contamination » croisée.

Pour favoriser une coexistence saine des cultures, il peut se révéler relativement facile d'appliquer des mesures de contrôle ou de ségrégation dans un environnement où les cultures GM sont marginales. Mais qu'en est-il dans le contexte nord-américain où celles-ci sont importantes et en croissance continue?

L'industrie biotechnologique affirme qu'il est impossible d'atteindre un niveau « zéro » de contamination, comme le rapporte¹ un comité scientifique de la Commission européenne. Qu'en est-il vraiment? et quelles mesures

peuvent être envisagées pour réduire au minimum les impacts des cultures GM sur les filières non-GM et leurs marchés?

IMPORTANCE DES CULTURES GM

Dans le monde

En 2004², quelque 8,25 millions de producteurs répartis dans 17 pays – environ 90 % de ces producteurs vivent dans des pays en voie de développement – ont cultivé des OGM. Cependant, 98 % de la superficie mondiale cultivée en OGM se retrouve dans seulement six pays :

- les États-Unis, 59 % de la superficie mondiale en OGM;
- l'Argentine, 20 %;
- le Canada, 6 %;
- le Brésil, 6 %;
- la Chine, 5 %;
- le Paraguay, 2 %.



¹ SCIENTIFIC COMMITTEE ON PLANTS, Opinion of the Scientific Committee on Plants concerning the adventitious presence of GM seeds in conventional seeds, Commission européenne, 2001.

² <http://www.ogm.gouv.qc.ca/>

En Union européenne (UE)

Il y a très peu de cultures GM dans les pays de l'UE, car les producteurs ne les ont pas adoptées. Les dernières données disponibles, celles de 2004, indiquent que l'Espagne, seul pays de l'UE à cultiver des variétés GM en quantité significative, a produit 58 000 hectares (ha) de maïs Bt. En 2005³, en France, 492,8 ha de maïs GM auraient été cultivés.

Aux États-Unis

En 2004, les États-Unis produisaient environ les deux tiers des superficies mondiales cultivées en OGM.

La proportion de soja GM est passée de 81 % en 2003 à 85 % en 2004, ce qui représente une augmentation de 3,9 millions d'acres.

La proportion de maïs GM est passée de 40 % en 2003 à 45 % en 2004, en hausse de 4,9 millions d'acres.

Pour la première fois en trois ans, la superficie totale cultivée en coton a augmenté. La part GM est passée de 73 % en 2003 à 76 % en 2004, une augmentation de 10,6 millions d'acres.

Le Dakota du Sud et le Mississippi continuent d'adopter plus rapidement les OGM que les autres États. En 2004, 79 % du maïs et 95 % du soja cultivés au Dakota du Sud étaient GM tandis que 97 % du coton produit au Mississippi l'était.

Au Canada

Au Canada, une partie des grandes cultures de canola, de maïs-grain et de soja est GM.

- En 2004, les principales cultures GM s'étendaient sur 5,4 millions d'ha, soit 71,6 % de la superficie totale consacrée à ces cultures au Canada⁴.
- Depuis 2003, la surface occupée par les principales cultures GM a augmenté de 23 %.
- En 2004, 77 % des surfaces ensemencées en canola étaient GM.

Au Québec et en Ontario

Soja GM

- Selon une estimation récente de Statistique Canada⁵, en 2005, les superficies ensemencées en soja GM (404 700 ha) auraient représenté 43 % des 940 900 ha cultivés en soja en Ontario et 41 % (77 000 ha) des 187 000 ha ensemencées au Québec - proportion à peu près inchangée par rapport à 2004.

Maïs GM

- Toujours selon l'estimation de Statistique Canada, en 2005, au Québec, 44 % des superficies totales (415 000 ha) de maïs ensemencées étaient GM (182 500 ha). En Ontario, 39 % des 647 500 ha ensemencées étaient GM (252 900 ha). Comme pour le soja, les superficies ensemencées en maïs GM auraient plafonné ces dernières années.

Canola GM

- Selon certaines sources non officielles, près de 95 % des superficies ensemencées (14 000 ha) en canola au Québec seraient aujourd'hui GM.

Pomme de terre GM

- Les pommes de terre GM couvraient 540 ha en 1999 au Québec. Depuis, pour des raisons de marché, on ne dénombre plus de cultures de pommes de terre GM.

ÉTUDES DE CAS SUR LA COEXISTENCE

Espagne⁶

En Espagne, le maïs GM Bt est cultivé depuis 1998. Alors qu'il est peu répandu dans certaines régions, il compte pour près de 13-15 % des superficies de maïs dans d'autres.

Coexistence actuelle

- Environ 7 % (32 000 ha) du maïs est GM (Bt).
- Environ 0,2 % (1 000 ha) est biologique.
- Environ 93 % (427 000 ha) est conventionnel.

Selon l'étude, ces trois types de production de maïs ont coexisté sans problème économique ou commercial.

- Cela a été constaté même dans une région où la production de maïs Bt est présente à 15 %.
- Pour le marché du maïs non-GM, l'approvisionnement est facilement assuré par une ségrégation à la ferme et en aval par l'achat de maïs provenant de régions où la culture du maïs Bt est limitée (régions peu affectées par la pyrale).
- Deux cas isolés de maïs Bt dans du maïs biologique

³ <http://www.ogm.gouv.fr/>

⁴ Tiré et adapté du site Internet de la Fédération des producteurs de cultures commerciales du Québec. Source : Statistique Canada, 6 octobre 2004.

⁵ Statistique Canada – Série de rapports sur les grandes cultures N°8 – 7 décembre 2005 - N°22-002-XPB. Vol. 84

⁶ Graham BROOKES et Peter BARFOOT, Co-existence and non GM crops : case study of maize in Spain, PG Economics Ltd, Dorchester, UK, 2003.



ont été signalés en 2001.

Coexistence dans l'avenir

Les problèmes de coexistence seraient limités même s'il y a une augmentation significative des surfaces cultivées en maïs Bt ou biologique.

- Même si le maïs Bt sera intensivement cultivé dans des régions où il y a des problèmes significatifs de pyrale, il sera peu cultivé dans les régions où ces problèmes sont mineurs.
- Le maïs biologique occupera une faible partie de la surface totale cultivée en maïs.
- Il faudra appliquer des mesures de séparation (distances entre les cultures, cultures tampons de maïs non-GM) dans les fermes cultivant le maïs Bt qui sont situées près de cultures de maïs non-GM ou biologique où le statut non-GM est important pour des considérations d'étiquetage ou de marché.

Le secteur biologique peut, pour faciliter la coexistence, entreprendre certaines actions :

- appliquer une politique plus cohérente, pratique et moins coûteuse à l'égard des OGM (adopter la même approche que pour les autres substances non désirées dans les produits biologiques). Cela permettrait de réduire les risques de publicité négative envers les produits biologiques lorsqu'on y retrouverait des traces de matière adventice⁷ GM;
- appliquer aux OGM les mêmes principes d'analyse et de seuil (ex. : 0,1%) qu'aux autres substances non désirées (ex. : résidus de pesticides);
- accepter la charge de toutes mesures appliquées aux produits biologiques au regard des OGM qui vont au-delà des mesures raisonnables nécessaires pour satisfaire à la norme européenne d'étiquetage (0,9 %) et de traçabilité.

Amérique du Nord⁸

Une étude sur la coexistence des cultures GM et non-GM (y compris biologiques) a été effectuée sur les cultures propres aux terres arables de l'Amérique du Nord.

Portrait des cultures en Amérique du Nord

En 2003, aux États-Unis (É-U) et au Canada :

- les cultures GM représentaient globalement 60% des surfaces totales ensemencées en soja (80 %), en maïs (41 %) et en canola (70 %);
- les cultures conventionnelles en représentaient 39,78 %;
- les cultures biologiques, 0,22 % (soja, 0,24 %; maïs, 0,1 %; canola, 0,05 %).

Est-ce que ces différentes cultures peuvent coexister?

L'étude indique qu'à ce jour, les cultures GM ont coexisté avec les cultures conventionnelles et biologiques sans problème économique ou commercial significatif.

- La coexistence des cultures GM et non-GM intéresse particulièrement les producteurs dont les grains sont destinés à la consommation humaine ou à des marchés distincts d'exportation de produits non-OGM (ex. : soja IP, UE, Asie).
- Les producteurs nord-américains ont pratiqué avec succès des cultures spécialisées (ex. : semences, maïs ciré) pendant plusieurs années à proximité de cultures de la même espèce (y compris des OGM) sans compromettre les hauts niveaux de pureté requis.
- Les producteurs nord-américains ont cultivé et canalisé avec succès certaines cultures GM et non-GM de la même espèce dans différents marchés.
- Une enquête auprès des producteurs biologiques américains révèle que :
 - 92 % n'ont pas subi de pertes ou de coûts additionnels dus à la présence de cultures GM avoisinantes;
 - 4 % ont vu leurs produits biologiques déclassés ou ont perdu des ventes à cause de la présence de matière adventice GM;
 - 4% ont dû payer de légers frais additionnels pour des analyses.
- Quelques cas de présence de matière adventice GM dans les cultures non-GM et biologiques ont été signalés (imposition de pénalités, rejets de livraison).
- Cette présence est souvent due à une déficience de la ségrégation après la récolte (entreposage, transport).
- Au Canada, il y a des problèmes de coexistence entre le canola GM et le canola non-GM et biologique. Le manque de données publiques sur différents aspects (niveau de contamination, fréquence des analyses, origine des semences, mesures de réduction de la contamination, etc.) rend difficile l'évaluation du problème.



⁷ Matière étrangère non innée introduite accidentellement.

⁸ Graham BROOKES et Peter BARTFOOT, «Co-existence in North American agriculture : can GM crops be grown with conventional and organic crops?», PG Economics Ltd, Dorchester, UK, juin 2004.

Est-ce que les zones en culture GM nuisent au développement des cultures biologiques?

Selon l'étude, l'analyse des tendances d'ensemencement des cultures GM et biologiques suggère que la croissance des zones en OGM n'a pas nui au développement du secteur biologique en Amérique du Nord :

- Les zones en culture de soja et de maïs biologique ont augmenté de 270 % et 187 % respectivement entre 1995 et 2001, période durant laquelle les mêmes cultures GM ont été introduites et atteignent 68 % et 26 % du total des superficies ensemencées pour ces cultures.
- Les États ayant la plus grande concentration de soja et de maïs biologiques sont souvent ceux où le taux d'adoption des cultures GM dépasse la moyenne nationale.

	OGM	Biologique
Maïs	Iowa (32 %) Minnesota (36 %)	Iowa, Minnesota, Wisconsin

- Étant donné qu'historiquement, les surfaces cultivées en canola biologique étaient faibles (environ 2 000 ha au Canada) et que ces cultures sont toujours possibles, cela suggère que le canola GM et le biologique peuvent coexister sans causer de préjudices économiques et commerciaux aux producteurs biologiques. Les producteurs de canola biologique peuvent avoir adapté leurs pratiques agricoles dans le but de rendre la coexistence possible (distance raisonnable entre les cultures, analyse des semences avant utilisation, mesures de contrôle, etc.).
- Certains intervenants du secteur biologique croient que les conditions régissant la coexistence sont mal définies et appliquées et que si elles l'étaient correctement, les risques de voir les produits biologiques déclassés par la présence de matière adventice d'origine GM s'en trouveraient réduits.

Conclusion et commentaires

- Les cultures GM, non-GM et biologiques coexistent en Amérique du Nord.
- Les marchés ont permis la coexistence des cultures GM, non-GM et biologiques depuis 1995 sans intervention des gouvernements.
- Il est reconnu que si des producteurs spécialisés ne veulent pas d'OGM dans leur système de production, la responsabilité d'implanter des mesures préventives revient à ces producteurs (y compris les producteurs biologiques) qui retirent une prime pour les coûts supplémentaires liés à ces mesures.
- La responsabilité qui incombe aux producteurs biologiques lorsque la présence de matière adventice GM est détectée à de très faibles niveaux, même si les ré-

coltes ont été cultivées en accord avec les principes biologiques, reflète le manque de clarté des organisations de certification biologique sur ce qui constitue une violation des principes biologiques.

- Le refus ou l'attribution du statut biologique lorsqu'il y a présence de matière adventice GM dans un produit est une question de marketing.
- Comme dans le cas d'autres substances non désirées, les producteurs biologiques ne devraient pas être pénalisés s'ils ne sont pas responsables de la présence de matière adventice GM dans leurs produits.

Quelles sont les mesures ou recommandations que doivent respecter les producteurs qui cultivent des grains conventionnels?

Les producteurs de soja, de canola ou de maïs non-GM doivent s'assurer que leurs récoltes correspondent aux spécifications des acheteurs et des exportateurs des différents marchés non-GM (niveau de pureté, seuil : 0,9 % en UE). Ces marchés sont principalement situés à l'extérieur de l'Amérique du Nord.

Certains producteurs de cultures spécialisées (ex : canola Nexera, soja IP) doivent, pour tirer profit de la plus-value de celles-ci, appliquer des mesures de contrôle et de ségrégation afin d'éviter de voir leurs récoltes « contaminées » par une culture de canola ou de soja conventionnelle. Par exemple, pour réduire au minimum la présence de matière adventice de canola non Nexera, ils doivent :

- maintenir une distance de 25 mètres avec le canola conventionnel;
- nettoyer les équipements avant et après utilisation;
- nettoyer les équipements de transport;
- entreposer séparément les récoltes à la ferme.

Les producteurs de grains conventionnels sont également informés des mesures de gestion des semences et des contrôles volontaires visant à réduire les risques de développement d'une résistance aux herbicides.

Concernant la coexistence, quelles sont les mesures ou recommandations que doivent respecter les producteurs qui cultivent des grains biologiques?

Aux É.-U. comme au Canada, les producteurs biologiques doivent appliquer certaines mesures visant à réduire la présence de matière adventice GM dans leurs produits.

Aux É.-U., la réglementation reconnaît que, si une culture biologique révèle une présence non intentionnelle d'OGM, le producteur ne devrait pas être pénalisé, que ce soit par le déclassé de sa récolte (perte de la prime biologique) et/ou le retrait de la certification du champ concerné.



Les décisions prises par un certificateur au regard de la présence de traces d'OGM reposent sur des considérations commerciales et de marketing plutôt que sur les exigences de la réglementation.

Les normes nationales et les organismes de certification aux É.-U. et au Canada proposent des mesures pour assurer l'intégrité des produits biologiques. Les producteurs biologiques doivent donc implanter certaines procédures ou mesures de contrôle.

Semences	Avant d'ensemencer, s'assurer auprès du fournisseur de semences que celles-ci sont non-GM et/ou effectuer des analyses de semences.
Site de culture	Bien connaître ses champs et les vents dominants afin de réduire les risques de pollinisation croisée. Établir des structures physiques tampons (brise-vent, bordures de culture, etc.).
Relations avec les voisins	Entente et connaissance réciproque des cultures de chacun, et gestion de celles-ci en tenant compte des attentes de chacun.
Équipements	Nettoyage des équipements avant utilisation dans les champs biologiques. Tenue d'un registre des champs et des activités de nettoyage. Échange d'équipements entre producteurs biologiques seulement.
Récolte	Si la présence de matière adventice GM est considérée comme un risque, échantillonner méthodiquement le champ avant la récolte, faire analyser les échantillons séparément pour tous les OGM suspectés et conserver une copie des résultats.
Entreposage	Inspection et nettoyage des équipements d'entreposage et de séchage.
Transport	Nettoyage des équipements de transport et tenue d'un registre.
Registre	Enregistrement de toutes les activités réalisées pour réduire le risque de présence de matière adventice d'origine GM.
Acheteurs	Connaissance des spécifications des clients et des acheteurs en matière de protocole analytique et de seuil pour la présence d'OGM.

Royaume-Uni⁹

Le gouvernement du Royaume-Uni est à reconsidérer sa politique relative à la culture commerciale des OGM. En voulant concilier les attentes des consommateurs et des producteurs et satisfaire la demande, on peut créer des tensions liées à la coexistence de ces cultures.

En UE, les produits destinés à l'alimentation humaine ou animale contenant un taux de présence « fortuite » ou accidentelle d'OGM supérieur à 0,9 % doivent être obligatoirement étiquetés comme tels.

La réglementation européenne concernant l'agriculture biologique interdit l'utilisation des OGM. Elle autorise la fixation d'un seuil spécifique pour la présence techniquement inévitable d'OGM, mais sans le définir.

En novembre 2003, la Commission biotechnologique de l'agriculture et de l'environnement du Royaume-Uni a rendu public son rapport sur la coexistence des cultures GM et non-GM. En voici quelques points saillants :

- *De facto*, un seuil de 0,1 % est accepté (non réglementé) pour la présence de matière adventice GM dans les produits biologiques. Au-dessus de 0,1 %, une culture biologique peut se voir retirer ce statut. Effectuer à la ferme des analyses précises au niveau de 0,1 % serait un défi.
- Actuellement, au Royaume-Uni, les pertes liées à la coexistence (OGM vs biologique) sont faibles. Cette situation pourrait cependant changer selon l'évolution de l'importance relative de chacune de ces productions.
- Au R-U, la politique des détaillants de produits alimentaires est d'éviter les ingrédients GM dans leurs produits pour donner satisfaction à la clientèle. Si cette tendance se maintient, les utilisateurs non-GM, comme les producteurs biologiques, vont vouloir maintenir des seuils très bas, voire inférieurs à 0,1 %, pour satisfaire la demande des consommateurs qui réclament le moins possible de résidus d'OGM dans leurs aliments. Sur cette base, le seuil de 0,1 % est réaliste et raisonnable.
- Les membres de la Commission sont d'avis qu'il est préférable d'édicter des règles pour favoriser la coexistence plutôt que d'adopter une approche de laisser-faire en ce qui concerne l'augmentation des cultures GM. De plus, les OGM cultivés commercialement doivent être assujettis à des protocoles réglementés de gestion des cultures qui à la fois soient flexibles et permettent d'atteindre au moins le seuil de 0,9 %. Une approche de type « code de pratique » est suggérée.

⁹ GM Crops? Coexistence and Liability, A Report by the Agriculture and Environment Biotechnology Commission, novembre 2003.



- Les producteurs de cultures non-GM et biologiques qui désirent abaisser leur seuil en deçà de 0,9 % devront prendre les mesures nécessaires pour réduire au minimum la présence d'OGM dans leurs récoltes.
- Les membres de la Commission n'ont pu s'entendre sur les mesures de coexistence et sur la façon de les implanter dans le but d'atteindre un maximum de 0,1% de matière adventice GM en ce qui concerne les producteurs biologiques ou tout autre producteur qui vise un seuil non imposé.
- Les mesures sur la coexistence devraient contraindre l'ensemble des producteurs OGM à atteindre le seuil de 0,1 %.
- Certains croient fortement que la coexistence à 0,1 % est irréaliste si les surfaces en culture GM deviennent importantes et que ce sont les producteurs qui optent pour un seuil inférieur à 0,9 % et qui retirent une prime sur leurs produits (biologiques ou autres) qui devraient assumer les coûts relatifs à l'atteinte de ce seuil.
- Pour que la coexistence soit un succès, la fréquence de violation des seuils devra être faible. Cependant, il y a beaucoup d'incertitudes quant aux effets cumulatifs des différentes sources de matières adventices dues à différents niveaux de production commerciale GM ou autre et à la capacité pratique et réelle des protocoles de gestion des cultures de permettre l'atteinte de ces seuils.
- Tous les membres de la Commission sont d'avis qu'en pratique, le seuil de 0,1 % est inatteignable si les cultures GM deviennent répandues.
- La Commission recommande que le gouvernement ait les pouvoirs – si nécessaire, en cas de problèmes de coexistence et de non-respect des choix des consommateurs durant la période d'introduction des OGM – de suspendre la production d'OGM tant que des mesures n'auront pas été prises pour contrer ces problèmes.
- Tous les membres de la Commission sont d'avis que les producteurs qui subissent des pertes financières en raison d'un dépassement de seuil dont ils ne sont pas responsables devraient avoir accès à une compensation financière.
- En l'absence d'une couverture d'assurance, les pourvoyeurs de fonds devraient être le gouvernement, ceux qui autorisent et détiennent les droits d'utilisation des OGM et/ou l'industrie des approvisionnements agricoles, ou une combinaison de l'industrie et du gouvernement, ou encore tous les producteurs, par une cotisation prélevée sur leur production.
- La Commission recommande des arrangements spéciaux pour compenser les pertes financières des producteurs lésés ou l'instauration d'une assurance marché offrant cette protection.
- Les membres de la Commission sont divisés sur l'origine de la compensation (qui paye?) tant pour le dépassement du seuil de 0,1 % que pour celui de 0,9 %. Certains estiment qu'une compensation pour le dépassement du seuil de 0,1 % est essentielle et que celle-ci devrait venir de ceux qui détiennent et autorisent les OGM et/ou du gouvernement plutôt que d'être payée par une cotisation de l'ensemble des producteurs. D'autres trouvent déraisonnable d'envisager une compensation provenant d'une source autre que le secteur biologique puisque le seuil que celui-ci s'exige n'est pas imposé.



ÉTUDE SUR LA COEXISTENCE DU MAÏS OGM¹⁰

Cette analyse propose notamment, un sommaire d'une revue de la littérature de quatre études portant sur la coexistence des cultures de maïs OGM et non-OGM.

Étude	Conditions	Distance (mètre) pour atteindre un seuil de 0,9 %	Probabilité de matière adventice au-delà de 0,9 %
IRTA	Champs non-OGM d'un hectare ou plus, mesure de la présence adventice au niveau du champ selon les pratiques normales de récolte	Pas de distance de séparation requise	Non
IRTA	Champs non-OGM de moins d'un hectare, mesure de la présence adventice au niveau du champ selon les pratiques normales de récolte	6	Non
APROSE	Cultures (OGM ou non-OGM) ayant des dates d'ensemencement similaires (jusqu'à 10 jours), sans cultures tampons, présence adventice mesurée par échantillonnage avant la récolte	6,25	Peu probable
APROSE	Cultures (OGM ou non-OGM) ayant les mêmes dates d'ensemencement, sans cultures tampons, présence adventice mesurée par échantillonnage avant la récolte	25	Peu probable

Étude	Conditions	Distance (mètre) pour atteindre un seuil de 0,9 %	Probabilité de matière adventice au-delà de 0,9 %
Benetrix et Bloc	Culture non-OGM sous le vent de la culture OGM, sans cultures tampons, présence adventice mesurée par échantillonnage avant la récolte	10-12	Peu probable
Benetrix et Bloc	Culture non-OGM sous le vent de la culture OGM, conditions de vents forts, sans cultures tampons présence adventice mesurée par échantillonnage avant la récolte	25	Peu probable
Benetrix et Bloc	Application de bonnes pratiques à la ferme et pratiques normales de récolte, sans cultures tampons, présence adventice mesurée au niveau du champ	Pas de séparation requise	Non
Henry et autres	Présence adventice mesurée par échantillonnage avant la récolte, y compris dans les rangées non-OGM en bordure	24,4	Non

¹⁰ «Genetically modified maize : pollen movement and crop coexistence», PG Economics Ltd, UK, 26 novembre 2004.



DISPOSITIONS DE L'UNION EUROPÉENNE (UE) EN MATIÈRE DE COEXISTENCE

Comme il a été précisé précédemment, en UE, le règlement concernant l'agriculture biologique¹¹ édicte l'interdiction absolue d'utiliser les OGM puisque :

« Les organismes génétiquement modifiés (OGM) et les produits dérivés de ces organismes ne sont pas compatibles avec la méthode de production biologique; pour préserver la confiance des consommateurs dans le mode de production biologique, les OGM, des parties de ces organismes ou des produits dérivés de ces organismes ne doivent pas être utilisés dans des produits étiquetés comme étant issus du mode de production biologique. »

Le règlement concernant l'agriculture biologique autorise la fixation d'un seuil spécifique pour la présence techniquement inévitable d'OGM, mais sans le définir. Faute d'un tel seuil spécifique, ce sont les seuils généraux qui s'appliquent.

Beaucoup de semences certifiées ont un niveau de pureté de 99,7 %.

Semences

Le degré de pureté des semences est crucial pour assurer le caractère distinct d'une culture.

La présence « accidentelle » ou « techniquement inévitable » de traces d'OGM dans les semences classiques est devenue une réalité de fait.

- Le rapport¹² du Comité scientifique sur les plantes de la Commission européenne concernant la présence adventice de semences GM dans les semences conventionnelles indique qu'un seuil de 0,3 % dans le cas des cultures à pollinisation croisée et,
- un seuil de 0,5 % dans le cas des cultures qui s'auto-fécondent et des cultures à propagation végétative peuvent être atteints seulement en conditions idéales de production de semences.

La Commission européenne prépare un projet de directive visant à mettre en place des seuils de tolérance pour la présence fortuite d'OGM dans les semences conventionnelles ou biologiques, seuils au-delà desquels ces semences seraient considérées comme des OGM et étiquetées comme telles. Sur la base de l'avis du Comité scientifique, les seuils de tolérance suivants ont été proposés en décembre 2003 :

- 0,3 % pour le canola;
- 0,5 % pour le maïs, le coton, la betterave sucrière, la pomme de terre, la chicorée et la tomate;
- 0,7 % pour le soja.

¹¹ RÈGLEMENT (CE) No 1804/1999 DU CONSEIL du 19 juillet 1999 modifiant, pour y inclure les productions animales, le règlement (CEE) no 2092/91 concernant le mode de production biologique de produits agricoles et sa présentation sur les produits agricoles et les denrées alimentaires.

Certains États membres (ex. : Autriche, Italie) et diverses organisations ont jugé trop élevés les seuils recommandés par la Commission.

Coexistence

En juillet 2003, la Commission européenne a adopté une recommandation¹³ définissant des lignes directrices pour l'élaboration de stratégies nationales et de meilleures pratiques visant à assurer la coexistence des cultures GM, conventionnelles et biologiques. Le document dresse une liste de mesures potentielles dont l'applicabilité reste à démontrer.

Cumul des mesures

Les mesures visant à prévenir la dispersion de pollen dans les champs limitrophes ont un effet cumulatif, voire synergique. Par exemple, la distance de séparation minimale entre champs consacrés à la même culture peut être réduite si, simultanément, d'autres mesures appropriées sont prises (programmation de périodes de floraison différentes, utilisation de variétés ayant une production de pollen réduite, pièges à pollen, plantation de haies, etc.).

Le train de mesures le plus efficace et offrant le meilleur rapport coût-efficacité peut différer d'une culture à l'autre et d'une région à l'autre, et il sera influencé par plusieurs facteurs.

Mesures concernant l'exploitation

1. Préparation des opérations de semis, de plantation et de travail du sol
 - Prévoir des distances d'isolement entre parcelles OGM et non-GM de la même espèce végétale et, si cela est approprié, du même genre.
 - Les distances d'isolement devraient être spécifiées en fonction du potentiel d'allofécondation de la culture. Pour les espèces végétales à pollinisation ouverte, comme le canola, des distances plus grandes sont nécessaires. Pour les espèces autopolinisantes et pour les plantes dont le produit récolté n'est pas une semence, comme la betterave et la pomme de terre, des distances plus courtes sont envisageables. Les distances d'isolement sont capables de réduire les flux génétiques par transfert de pollen, mais pas de les éliminer complètement. L'objectif est d'assurer un niveau de présence fortuite inférieur au seuil de tolérance.

¹² SCIENTIFIC COMMITTEE ON PLANTS, Opinion of the Scientific Committee on Plants concerning the adventitious presence of GM seeds in conventional seeds, Commission européenne, 2001.

¹³ Recommandation de la Commission européenne du 23 juillet 2003 établissant des lignes directrices pour l'élaboration de stratégies nationales et de meilleures pratiques visant à assurer la coexistence des cultures génétiquement modifiées, conventionnelles et biologiques.



- En présence de différents seuils, par exemple pour la production végétale et la production de semences, adapter les distances d'isolement en conséquence.
- Aménager des zones tampons comme solution de rechange ou mesure complémentaire aux distances d'isolement (y compris la possibilité d'un retrait des terres de la production).
- Installer des pièges ou des barrières à pollen (ex. : rangées de haies).
- Adapter les systèmes de rotation des cultures (allongement de la rotation par l'introduction d'une culture de printemps dont les repousses ne peuvent pas fleurir ou aménagement d'intervalles minimums entre cultures de variétés GM et non-GM de la même espèce et également entre différentes espèces appartenant au même genre).
- Programmer le cycle végétal de production (échélonnement du calendrier de plantation pour garantir un décalage des périodes de floraison et de récolte).
- Réduire la taille du stock de semences par un travail adéquat du sol (éviter l'utilisation d'une charrue à soc verseur après la récolte du canola).
- Gérer les populations sur les bordures des champs par des pratiques culturales appropriées, utiliser des herbicides sélectifs ou des techniques intégrées de lutte contre les mauvaises herbes.
- Choisir des dates optimales pour les semis et des pratiques culturales appropriées afin de réduire les repousses.
- Manipuler soigneusement les semences pour éviter le plus possible les mélanges, en conservant les semences dans des emballages distincts, en les étiquetant individuellement et en les remisant dans des locaux séparés.
- Utiliser des variétés à faible production de pollen ou des variétés à mâles stériles.
- Nettoyer les semoirs en ligne avant et après usage pour prévenir le transfert de semences provenant d'opérations précédentes et leur dissémination accidentelle dans l'exploitation.
- Partager les semoirs en ligne uniquement avec des agriculteurs pratiquant le même type de production.
- Éviter la perte de semences pendant le transport à destination et à partir de la parcelle et le long de ses bordures.

- Lutter contre les repousses (mesure à combiner avec des périodes d'ensemencement adaptées afin d'éviter le développement de repousses au cours de la saison suivante).

2. Traitement des parcelles pendant et après la récolte

- Conserver uniquement les semences des parcelles et des parties de parcelles adéquates (centres des parcelles).
- Réduire les pertes de semences pendant la récolte (par le choix optimal de l'époque de la récolte).
- Nettoyer la machinerie de récolte avant et après usage pour prévenir le transfert de semences d'opérations précédentes et pour éviter la dispersion accidentelle de semences.
- Partager la machinerie de récolte uniquement avec des agriculteurs pratiquant le même type de production.

Au cas où les mesures énoncées ci-dessus seraient jugées insuffisantes pour maintenir la présence fortuite d'OGM au-dessous des seuils de tolérance, la récolte sur les bordures de la parcelle pourrait être effectuée séparément, le produit récolté au centre de la parcelle devant ensuite être séparé de celui récolté sur les bordures.

3. Transport et stockage

- Assurer la séparation physique des cultures GM et non-GM, du stade de la récolte jusqu'au premier point de vente.
- Utiliser des systèmes et des méthodes de stockage des semences adéquats.
- Éviter les pertes de récolte pendant le transport sur l'exploitation même et depuis l'exploitation jusqu'au premier point de vente.



4. Surveillance de la parcelle

Surveillance des sites, des parcelles et des bordures de parcelles où des pertes de semences se sont produites et maîtrise du développement des repousses.

Coopération entre exploitations voisines

Information sur les plans d'ensemencement

Il conviendra de notifier les plans d'ensemencement de la campagne suivante aux exploitations situées dans le périmètre concerné. La notification devrait avoir lieu avant la commande des semences pour la campagne suivante.

Coordination des mesures de gestion

- Regroupement volontaire de parcelles de différentes exploitations pour la culture de variétés similaires (GM, conventionnelles ou biologiques) dans une zone de production.
- Utilisation de variétés ayant des périodes de floraison différentes.
- Planification de dates d'ensemencement échelonnées afin d'éviter la pollinisation croisée pendant la floraison.
- Coordination de la rotation des cultures.

Accords volontaires régionaux entre agriculteurs spécialisés dans un même type de production

Des groupements d'agriculteurs voisins peuvent parvenir à une réduction significative des coûts dérivés des mesures de séparation des filières OGM et non-GM s'ils coordonnent leur production sur la base d'accords volontaires.

Programmes de suivi

- Établir des systèmes de notification qui encouragent les agriculteurs à signaler les difficultés rencontrées ou les faits inattendus survenus lors de la mise en œuvre des mesures de coexistence.
- Utiliser le retour d'information découlant de l'activité de suivi pour procéder à de nouvelles adaptations et au perfectionnement des stratégies nationales et des meilleures pratiques en matière de coexistence.
- Instituer des régimes ou des organismes de contrôle des points critiques qui soient efficaces et capables de garantir le bon fonctionnement des mesures de gestion.

Registre foncier

- Le registre établi conformément à l'article 31 de la directive européenne 2001/18/CE peut se révéler un instrument utile pour contrôler le développement des cultures GM, aider les agriculteurs à coordonner les modes de production locaux et surveiller l'évolu-

tion des différents types de cultures. Il pourrait s'accompagner d'une cartographie de cultures GM, conventionnelles et biologiques, fondée sur le système GPS. L'information pourrait être rendue publique par Internet ou d'autres supports de communication.

- Création d'un système d'identification des parcelles consacrées à des cultures GM.

Tenue d'un registre

Élaboration de dispositions relatives à la tenue d'un registre d'exploitation dans lequel seraient consignées des informations sur :

- le cycle de culture, la manipulation, le stockage, le transport et la commercialisation des cultures GM – les agriculteurs sont légalement obligés de mettre en place de tels systèmes d'identification des fournisseurs et clients d'OGM, y compris pour les cultures et les semences GM;
- les pratiques de gestion en matière de coexistence mises en œuvre par l'exploitation.

Cours de formation et programmes de vulgarisation

Les États membres sont invités à encourager l'organisation de cours de formation et de programmes de vulgarisation, sur une base volontaire ou obligatoire, afin de sensibiliser les agriculteurs et les autres parties concernées au problème posé et de leur transmettre les connaissances techniques nécessaires à la mise en œuvre des mesures de coexistence. La formation de spécialistes chargés de conseiller les agriculteurs sur les mesures de gestion à prendre pourrait également être envisagée.

Fourniture et échange d'informations et de services-conseil

- Les États membres devraient veiller à ce que les agriculteurs soient parfaitement informés des implications découlant de l'adoption d'un type de production particulier (GM ou non-GM), notamment en ce qui concerne l'engagement de leur responsabilité lors de la mise en œuvre des mesures de coexistence et les règles de responsabilité applicables en cas de préjudice économique imputable à un mélange.
- Il importe que tous les opérateurs concernés soient suffisamment informés des mesures de coexistence spécifiques à prendre. Les informations utiles pourraient, par exemple, être imprimées par le fournisseur sur les lots de semence.
- Les États membres devraient encourager un système d'échange d'information et de mise en réseau efficace et régulier entre agriculteurs et autres parties concernées.



- Les États membres devraient envisager la création de services d'information téléphoniques ou accessibles par Internet (« permanences téléphoniques OGM ») qui répondraient à des demandes ponctuelles d'information et qui fourniraient des conseils aux agriculteurs et aux autres opérateurs sur les aspects techniques, commerciaux et juridiques liés aux OGM.

Procédures de conciliation en cas de litiges

Il est recommandé aux États membres de prendre des mesures visant à instituer des procédures de conciliation aux fins de la résolution des litiges susceptibles de survenir entre agriculteurs voisins à propos de la mise en œuvre des mesures relatives à la coexistence.

LA COEXISTENCE EN ALLEMAGNE

En novembre 2004, la chambre fédérale allemande des députés a adopté une loi (en vigueur depuis le 1er janvier 2005) réglementant la coexistence entre les cultures GM, conventionnelles et biologiques. Celle-ci prévoit à la fois la promotion des cultures GM et la protection de l'agriculture non-GM. Elle instaure un système de responsabilité fondé sur le principe du pollueur-payeur ainsi que des recours judiciaires. Ainsi, la loi établit la responsabilité totale des entreprises biotechnologiques et des cultivateurs d'OGM en cas de contamination de champs non-OGM (biologiques ou conventionnels), et ce, quoi qu'il arrive. Voici quelques dispositions prévues par cette loi :

1. L'industrie qui met en circulation des semences GM doit livrer celles-ci avec un mode d'emploi expliquant les mesures de précaution que doit prendre le producteur pour protéger ses voisins de tout dommage causé par ses cultures GM.
2. Si un producteur n'utilisant pas d'OGM constate une contamination GM de ses récoltes, il peut porter plainte contre ses voisins producteurs d'OGM et réclamer dommages et intérêts.
3. Le producteur qui veut cultiver des OGM doit le déclarer dans un registre fédéral où ses références cadastrales exactes seront inscrites et publiées sur Internet.

Alors que certains considèrent que ces dispositions vont trop loin, d'autres jugent leur portée tout à fait adéquate. La Commission européenne a fait savoir qu'elle comptait faire annuler cette loi par la Cour européenne de justice.

La loi allemande sur le génie génétique prévoit un registre public des parcelles cultivées en OGM dans lequel les agriculteurs sont tenus d'inscrire les cultures commerciales de plantes GM au moins trois mois avant le semis. Le registre contient des informations sur l'emplacement et la limite des cultures GM. Les résultats de cultures expérimentales effectuées en Allemagne avaient démontré qu'une séparation de 20 mètres (m) entre les champs OGM et non-OGM est suffisante – de cette manière, la transmission du pollen OGM reste faible et le seuil de tolérance de 0,9 % n'est pas dépassé. Selon l'étude, entre 20 m et 30 m, la contamination du maïs conventionnel atteint 0,4 %, soit un pourcentage inférieur au seuil de 0,9 % qui impose la mention OGM sur le produit fini.

LA COEXISTENCE EN FRANCE

Une étude de l'Institut national de la recherche agronomique (INRA)

En novembre 2000, l'INRA et l'université de Grenoble rendaient publics les résultats d'un programme de recherche sur « La pertinence économique et la faisabilité d'une filière sans OGM ». Voici quelques éléments tirés de ce rapport¹⁴ :

Dans un environnement où les cultures GM sont importantes, pour un seuil de 1 % :

- les contraintes d'organisation deviennent très fortes;
- il faut organiser des isollements géographiques;
- il faut exclure les cultures GM des zones de production de semences;
- il faut des filières spécifiques dont les coûts de ségrégation augmentent considérablement;
- il faut mettre en œuvre des stratégies collectives définies par les pouvoirs publics en concertation avec les intervenants de l'industrie et les consommateurs.

Dans un environnement où les cultures GM sont importantes, les seuils de 0,1 % ou traces ne sont pas tenables à moins d'un contrôle très rigoureux des semences et d'une régionalisation des cultures.



¹⁴ <http://www.inra.fr/Internet/Projets/genomique/communiqu7.html#faisabilite>

Mesures en place

Depuis septembre 2003, les professionnels du secteur agricole mettent en place des mesures spécifiques d'isolement des cultures GM. Ces mesures comportent notamment un isolement de 25 m ou une bande de 10 m de maïs non-GM autour d'une parcelle de maïs GM. Elles permettent de garantir le respect du taux de 0,9 % de présence fortuite d'OGM dans les aliments, à partir duquel la mention de la présence d'OGM sur l'étiquette est obligatoire, conformément à la réglementation de l'UE.

COEXISTENCE DES CULTURES AU QUÉBEC

Le Québec aurait sans doute avantage à élaborer une stratégie lui permettant de se différencier afin d'accaparer une part significative du marché national et international des grains non-OGM.

Selon la filière à laquelle ils appartiennent (biologique, identité préservée, grains santé, conventionnelle, etc.), les producteurs québécois doivent faire face, à différents niveaux, à la problématique de la coexistence de ces cultures. Disposons-nous de mesures pouvant favoriser le développement harmonieux des différentes filières et de leurs marchés?

La problématique de la coexistence des cultures repose sur des considérations de marché et non de sécurité alimentaire. Pour favoriser la coexistence des cultures GM et non-GM au Québec, une implication et une adhésion des acteurs de l'industrie sont nécessaires afin de déterminer des mesures réalistes, applicables et adaptées au contexte québécois. À cet égard, quel devrait être le rôle des gouvernements?

Auteur :

Gérard Goyette

Direction de l'innovation scientifique et technologique,
ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation

Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation

Direction de l'innovation scientifique et technologique
200, chemin Sainte-Foy, 9^e étage Québec (Québec) G1R 4X6
Téléphone : (418) 380-2100 poste 3325
Télécopie : (418) 380-2162

Pour de plus amples renseignements sur le contenu de ce bulletin ou pour transmettre des informations et/ou des commentaires, vous pouvez vous adresser à Mme France Brunelle, conseillère scientifique en biotechnologie au MAPAQ.

Par téléphone : (418) 380-2100 poste 3196 ou
par courrier électronique à
france.brunelle@mapaq.gouv.qc.ca

Retrouvez-nous
dans la prochaine
édition



¹⁴ <http://www.inra.fr/Internet/Projets/genomique/communique7.html#faisabilite>