

## La coexistence entre les OGM et les autres cultures

Le vendredi 2 octobre 2009, l'*Observatoire Transgène* tenait, en collaboration avec la *Commission de l'éthique, de la science et de la technologie* (CEST), une rencontre ayant pour thème la coexistence entre les organismes génétiquement modifiés (OGM) et les autres cultures, tant conventionnelles que biologiques.

Des membres de *Co-Extra*, un programme de recherche européen sur la coexistence et la traçabilité des OGM, sont venus présenter les résultats de quatre ans de travaux sur le sujet.

La coexistence est complexe. Les discussions pertinentes tenues lors de cette journée nous ont permis d'avoir en main des éléments d'information pour débiter les travaux de recherche sur l'importante question de l'utilisation des OGM dans un

environnement où poussent aussi des cultures non GM.

La coexistence entre les cultures GM et les autres cultures a beaucoup évolué depuis les dernières années. Plusieurs aspects doivent être analysés et mieux documentés afin d'établir un modèle de cohabitation pour les différents modes de culture établis au Québec. Néanmoins, plusieurs études théoriques, des études avec des essais en champs, des modèles statistiques, des rapports, des analyses gouvernementales et quelques réglementations ont été publiés.

Afin de déterminer l'information pertinente pour nos travaux, nous avons recensé la littérature publiée dans les dernières années. Nous avons également tenu compte des essais en champs et des modèles de prédiction des flux de pollen.

### Coexistence

*Possibilité d'utilisation parallèle de différents systèmes agricoles*

Dans le contexte des OGM, la coexistence implique l'utilisation parallèle de systèmes de culture avec et sans OGM. Ceci permet de :

- cultiver ou non des OGM sans discrimination;
- respecter l'identité des aliments destinés soit aux humains soit aux animaux et de maintenir leur séparation.

Traduction libre de la définition anglaise fournie sur le site Internet de Co-Extra, à l'adresse suivante :

[<http://www.coextra.eu/glossary/word683.html>].



Août 2012  
Bulletin  
n° 30



Au fil des lectures, cinq grands principes-clés pour une coexistence efficace sont recensés <sup>(1, 2, 3)</sup>:

## 1. Contexte

- Bien circonscrire et situer ce qui est biologique, conventionnel et OGM (superficie et localisation).
- Déterminer l'importance économique relative au niveau commercial et agronomique des différents systèmes de production.
- Estimer quel matériel sous forme de présence adventice (PA)\* peut nuire à quel type de production.

S'il n'y a pas de demande pour des produits non GM, il n'y a pas de questionnement sur la coexistence. Si la demande est faible, c'est important de la caractériser pour aller avec le principe 3 sur la « proportionnalité des mesures ».

## 2. Cohérence et régularité

- Les producteurs doivent être cohérents avec la pureté et l'intégrité du matériel et des dérivés non désirés.
- Des seuils adéquats pour la PA doivent être établis.
- Le plus souvent, ces seuils sont en lien avec le risque d'un composé pour la santé (ex. : résidus pesticides, mycotoxines, etc.).

## 3. Proportionnalité des mesures

- Les mesures établies favorisant la coexistence doivent être non discriminatoires et basées sur des faits scientifiques et techniquement réalisables.

\* voir glossaire

## 4. Équité et impartialité

Les désavantages économiques ne doivent pas être confondus avec les responsabilités environnementales.

- Les mesures de coexistence ne concernent que les risques économiques liés aux pertes de marchés et aux impacts des mélanges GM/non GM.
- Les mesures de coexistence doivent être du même ordre pour tous les types de production.
- Tous les créneaux doivent être analysés pour leurs avantages (ex. : grains à identité préservée, cultures sans intrants chimiques, OGM avec avantages santé, OGM avec moins de mycotoxines, etc.).

## 5. Facilité d'utilisation des mesures

- Les aspects légaux, techniques et scientifiques doivent être pratiques et clairement expliqués à tous les intervenants.
- Une pureté absolue des produits ségrégués est idéalement voulue. Toutefois, les systèmes de production agricole ont des impuretés accidentelles qui peuvent être rarement évitées. Un niveau de pureté de 100 % est non réaliste et impraticable.

\*\*\*

## **Conférence internationale sur la coexistence**

Les conférences biannuelles GMCC "*Coexistence between genetically modified (GM) and non GM based agricultural supply chains*" offrent des présentations sur quelques cas dignes de mention. La dernière édition de ce colloque international GMCC-11 s'est tenue à Vancouver à la fin octobre 2011.



# Cellule de veille OGM



Environ 200 participants d'une vingtaine de pays assistaient à cette conférence pour voir comment évolue internationalement l'adaptation des systèmes agricoles aux nouvelles exigences techniques et réglementaires nécessaires à l'établissement d'une bonne coexistence entre les OGM et les autres cultures.

En 2011, la conférence GMCC était pour la première fois en Amérique du Nord. Habituellement en Europe, cette conférence s'était déplacée au Canada, car le sujet de la coexistence est maintenant davantage discuté en Amérique du Nord.

Outre les présentations scientifiques, les participants provenant de compagnies, d'universités, d'associations de producteurs, d'ONG et de gouvernements ont assisté à des exposés sur :

- les politiques et mesures de coexistence mises en place ou en cours d'élaboration dans différents pays;
- sur la présence d'OGM non autorisés;
- sur la problématique et les impacts de la non-synchronisation des approbations des différents OGM dans les pays.

L'ensemble des stratégies de coexistence discutées à ce colloque mentionnait des mesures techniques basées sur la science et des changements organisationnels économiquement réalisables afin de réduire au minimum les mélanges de produits à chaque étape de la chaîne de production. Toutefois, à chaque étape, des seuils de tolérance étaient clairement définis.

\*\*\*

## Présence adventice

L'agriculture est un processus ouvert : une ségrégation parfaite des différents types de

production est en pratique impossible. Les problèmes de coexistence des cultures sont le plus souvent reliés à deux facteurs, soit la pollinisation croisée ou les mouvements pendant la récolte et la post récolte. La présence adventice d'OGM devient alors soit évitable, selon les mesures mises en place, ou techniquement inévitable malgré les mesures en place.

Voilà pourquoi ce sujet est si complexe et que certains pays ont commencé à implanter des réglementations spécifiques à la coexistence et à la ségrégation des types de production agricole.

Les principales sources de présence adventice (PA) se classent en 4 catégories <sup>(4)</sup> :

- 1- Les impuretés des semences;
- 2- La pollinisation croisée;
- 3- Les volontaires et leur persistance;
- 4- Les pratiques d'entreposage, de récolte et de culture.

L'importance relative de chaque source de contamination dépend des cultures et du type d'agriculture.

À cet égard, depuis quelques années, des conférences internationales se sont tenues sur cette thématique. Celles-ci tentaient de :

- Élucider l'ensemble des paramètres nécessaires à l'établissement d'une bonne coexistence entre les différents types d'agriculture;
- mettre en commun les données scientifiques et techniques les plus récentes sur des études de cas réalisées sur ce thème.

Les règlements applicables aux OGM diffèrent d'un pays à l'autre. Au Canada, la



réglementation de ces produits est fondée sur les caractéristiques des produits finaux, c'est pourquoi on considère les produits GM et ceux qui ne le sont pas comme des produits similaires. Cependant, d'autres pays, comme ceux de l'Union européenne, élaborent leurs règlements selon le procédé ayant servi à concevoir le produit. La perception sur la transgénèse influencera donc la réglementation sur la coexistence. La présence adventice risque ainsi de devenir un enjeu de commercialisation et d'accès aux marchés dans les secteurs des semences, des grains, des oléagineux et des cultures spéciales.

Agriculture et Agroalimentaire Canada, en collaboration avec la Commission canadienne des grains et l'Agence canadienne d'inspection des aliments, a entrepris en 2004, l'analyse des répercussions de la présence adventice de cultures GM dans les chaînes de valeur des céréales, des oléagineux et des cultures spéciales. Le but de cette analyse était d'aider à l'élaboration d'une perspective intégrée du gouvernement et de l'industrie sur la présence adventice.

À ce propos, en 2005, un document de travail a été réalisé en vue d'encourager et de faciliter la formulation de commentaires pour les ministères et organismes fédéraux, dans l'intention d'harmoniser les règlements et politiques respectives des ministères concernés et d'établir un cadre stratégique complet et cohérent qui servira aux différents maillons de l'industrie canadienne. Toutefois, ce document est toujours au stade de document de travail et n'a pas été, à notre connaissance, adopté officiellement.

\*\*\*

## Les cultures GM utilisées au Québec

### Soja GM

Selon une estimation récente de Statistique Canada et de l'Institut de la Statistique du Québec (ISQ), pour l'année 2011, les superficies ensemencées en soja GM (157 000 ha) auraient représenté 52 % des 300 000 ha cultivés en soja au Québec.

### Maïs GM

Toujours selon l'estimation de Statistique Canada et de l'ISQ, en 2011, au Québec, 74 % des superficies totales (357 000 ha) de maïs ensemencées étaient GM (263 000 ha).

Selon une enquête de la Coalition contre les ravageurs du maïs<sup>(5)</sup>, le pourcentage de producteurs cultivant du maïs Bt a augmenté au Canada en 2009. Selon leurs données, 72,6 % du maïs GM au Québec étaient du maïs Bt par rapport à 2007 où le pourcentage était de 47,9 %.

Les fournisseurs de semences ont l'intention d'offrir aux producteurs agricoles québécois, pour la première fois à la saison estivale 2012, du maïs sucré tolérant au glyphosate (Roundup Ready™) et du maïs sucré Bt tolérant aux insectes. On ne sait pas encore si ces cultivars seront adoptés par les producteurs québécois.

### Canola GM

Depuis 2003, il n'existe plus de données officielles sur la superficie en canola GM. Selon certaines sources non officielles, près de 85 % des superficies ensemencées en canola (17 000 ha) au Québec seraient aujourd'hui GM.

\*\*\*



## Recherche québécoise sur la problématique de la coexistence

Le sujet de la coexistence est complexe, mais des solutions aux différentes problématiques rencontrées semblent exister en fonction du type de culture. C'est pourquoi le MAPAQ a confié un projet de recherche à une université pour analyser les paramètres des flux de gènes et des méthodes de confinement pour les principales cultures GM utilisées au Québec.

Il a aussi l'intention de faire réaliser un projet de recherche caractérisant les paramètres nécessaires à la coexistence.

Un devis de recherche est en élaboration sur la problématique de coexistence des filières GM et non GM.

La réalisation de ce projet de recherche portera sur les aspects socioéconomiques reliés aux problématiques de coexistence des différentes filières culturelles (OGM, biologiques, conventionnelles, grains santé, grains IP, etc.) au Québec.

## Glossaire

### Présence adventice

La présence adventice désigne la présence non souhaitée et techniquement inévitable de matières génétiquement modifiées dans les produits agroalimentaires non génétiquement modifiés.

Source : Agriculture et Agroalimentaire Canada, <http://www.agr.gc.ca/itpd-dpci/to-su/4911-fra.htm>.

## Références

1. BROOKES, G. (2004). "Co-existence of GM and non GM crops: current experience and key principles". PG Economics Ltd. Dorchester (UK). 18 pages.
2. DALLA Costa, A.J. N. P. (2005). "Co-existence of GM and conventional soybean productive chain: experiences of cooperatives and processing firms" *Second International Conference on Co-existence between GM and non-GM agricultural supply chains*. Montpellier, France: Agropolis Productions.
3. DEFRA (2008). "GM Analysis Project Supply Chain Segregation Literature Review" prepared for Defra par Promar International. 55 pages.
4. BOCK, A.K. et al. (2002). "Scenarios for coexistence of genetically modified, conventional & organic crops in European Agriculture". Report by the *Institute for Prospective Technological Studies* et le *Joint Research Centre*.
5. Coalition canadienne contre le ravageurs du maïs (2009). Bt Corn IRM Compliance in Canada. p.7, [http://www.cornpest.ca/tasks/sites/default/assets/File/2009\\_BT\\_Corn\\_IRM\\_Compliance\\_Study\\_-\\_CCPC\\_Report\\_Final.pdf](http://www.cornpest.ca/tasks/sites/default/assets/File/2009_BT_Corn_IRM_Compliance_Study_-_CCPC_Report_Final.pdf)

# Cellule de veille OGM



## MAPAQ

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 :

Madame France Brunelle, biochimiste Ph. D.  
Conseillère scientifique experte en biotechnologie  
Direction de l'appui à la recherche et à l'innovation  
200, chemin Sainte-Foy, 10<sup>e</sup> étage  
Québec (Québec) G1R 4X6

Téléphone : 418 380-2100, poste 3196  
Télécopieur : 418 380-2162  
Courriel : [france.brunelle@mapaq.gouv.qc.ca](mailto:france.brunelle@mapaq.gouv.qc.ca)



*Ce bulletin est destiné aux membres de la cellule de veille OGM et ne peut être diffusé sans l'autorisation préalable des auteurs.*

**Retrouvez-nous  
dans la prochaine  
édition**

