

Chapitre 10 – Du maïs transgénique dans le centre d’origine de cette espèce : le cas du Mexique

Gestion des risques potentiels et amélioration des avantages éventuels : détermination et analyse des options en matière d’outils de gestion et de politiques

Reynaldo Ariel Alvarez Morales (Cinvestav)¹ et John Komen (SIRAN)²

Résumé

Le présent chapitre a pour objet de recommander une série d’outils de gestion et d’options en matière de politiques qui permettraient de gérer les risques potentiels et d’améliorer les avantages éventuels des applications de la modification génétique des végétaux par le biais de la biotechnologie moderne à la culture du maïs (*Zea mays*). Nous y abordons les thèmes suivants, particulièrement sous l’angle de la situation au Mexique :

Justification de l’utilisation de la biotechnologie dans les pays en développement

Jusqu’à présent, les innovations survenues dans la technologie de la modification génétique des végétaux et les stratégies visant à produire des variétés transgéniques améliorées ont essentiellement été mues par la valeur marchande des espèces modifiées ou de leurs nouveaux caractères génétiques. Cette valeur économique est surtout déterminée par l’importance des variétés modifiées ou de leurs caractères génétiques pour l’agriculture et l’économie du monde industrialisé, particulièrement les États-Unis et les pays d’Europe de l’Ouest. Cela se comprend, car il faut faire des investissements considérables pour mettre au point de nouvelles variétés transgéniques, les mettre à l’essai en conditions réelles et les commercialiser. En réalité, c’est peut-être dans les régions rurales et dans les petites exploitations agricoles que la biotechnologie pourrait présenter les avantages les plus considérables en matière d’augmentation de la productivité, particulièrement dans les régions du monde où les rendements sont faibles faute de moyens technologiques. La biotechnologie pourrait ainsi contribuer à la survie des petits agriculteurs et de toutes les traditions culturelles qu’ils perpétuent.

Amélioration des avantages éventuels

Bon nombre des problèmes liés aux ravageurs des cultures sont les mêmes dans les grandes fermes industrielles de maïs et dans les petites exploitations où l’on cultive des variétés locales. Ces ravageurs comprennent des insectes, des larves nuisibles aux racines et des mauvaises herbes (dans bien des cas, le téosinte). En outre, puisque les petites collectivités rurales exploitent souvent des terres peu productives, elles éprouvent aussi des problèmes liés à la sécheresse, à la fertilité du sol et à la toxicité de l’aluminium caractéristique des sols acides ou alcalins. Cependant, peu importe le nombre d’importants caractères génétiques qui, selon les scientifiques, pourraient contribuer à résoudre ces problèmes dans les collectivités rurales, le seul moyen de faire en sorte que la technologie atteigne ces gens est d’intégrer ces derniers dans le processus de recherche et de mise au point dès les premiers stades, en tenant compte du fait que les intérêts des

¹ *Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN — Unidad Irapuato* (Centre de recherche et d’études avancées de l’Institut polytechnique national, Unité Irapuato).

² Service international pour la recherche agricole nationale.

petits agriculteurs sont différents de ceux des gros exploitants commerciaux. Les agriculteurs qui utiliseront la technologie doivent la comprendre et accepter de la mettre à l'essai, ainsi que de la comparer à leurs pratiques actuelles. C'est dans les champs, bien plus que dans les paroles, que les avantages de cette technologie sont susceptibles de leur apparaître clairement.

Gestion des risques potentiels

Peu importe les avantages qualitatifs ou quantitatifs de l'application de la biotechnologie à la résolution de problèmes agricoles dans les pays en développement, et particulièrement dans le cas du Mexique, une chose doit être absolument claire pour toutes les parties en présence : agriculteurs, responsables de la réglementation, scientifiques, organisations non gouvernementales, dirigeants politiques, grand public. C'est la suivante : l'introduction de transgènes dans des espèces cultivées à pollinisation libre — en particulier dans les variétés locales de maïs, qui sont soumises à des pratiques agricoles favorisant de multiples échanges de semences — peut conduire de façon inévitable à une vaste dissémination des transgènes dans ces espèces, et il sera peut-être impossible par la suite de revenir à la situation originelle.

La nature des outils de gestion qui permettront d'atténuer ou de prévenir les risques potentiels liés au maïs transgénique variera en fonction de la situation. En général, on peut classer les méthodes de gestion selon qu'elles visent la prévention, l'atténuation ou la tolérance des risques. Nous traitons dans le présent chapitre des méthodes de gestion appartenant à deux grandes catégories : 1) les outils biologiques qui permettent de prévenir les risques de modification génétique associés au flux de gènes; 2) les politiques et mesures de réglementation axées sur la gestion des risques occasionnés par la modification génétique. Nous n'examinons pas en détail le rôle possible d'un moratoire ou d'une interdiction, mais cette question est traitée dans les chapitres 1 et 5 du volume. En outre, nous n'analysons pas divers enjeux fondamentaux liés à la gestion des risques parce que chacun d'entre eux nécessiterait un examen plus approfondi. Parmi ces enjeux, on compte les suivants : le consentement préalable en connaissance de cause, le fardeau de la preuve, l'incertitude, la responsabilité légale, les mesures de redressement, les normes scientifiques applicables à l'analyse des avantages et des risques. Ces enjeux sont abordés dans d'autres chapitres du volume.

Surveillance de la diffusion des variétés génétiquement modifiées

L'efficacité de la gestion des risques potentiels dépend beaucoup de la capacité du système de surveillance à détecter précocement les éventuelles modifications génétiques. La plupart des scientifiques et des responsables de la réglementation souscrivent à l'idée d'une surveillance des organismes génétiquement modifiés (OGM) après l'autorisation de leur mise en marché. Toutefois, ils s'accordent également à dire que cette surveillance est un processus très ardu. Elle doit être assez sensible pour donner l'alarme au bon moment en cas de problème, c'est-à-dire dans des délais suffisants pour qu'il soit possible d'agir afin de corriger et d'inverser les effets des OGM. Il est néanmoins impossible de surveiller chacun des nombreux paramètres qui peuvent être associés à un cas de dissémination d'OGM, car il faudrait alors tenir compte, entre autres facteurs, de la variété cultivée, des espèces sexuellement compatibles, des pratiques agricoles, de l'environnement et de la biodiversité directement ou indirectement associée aux cultures.