

OGM : aux Etats-Unis, les herbes résistantes se développent rapidement

21 novembre 2011 / [INRA](#)">INRA



Le CNRS et l'INRA ont mené une expertise collective sur la culture d'OGM aux Etats-Unis. Ils concluent que les adventices résistantes se développent rapidement, entraînant une forte consommation de pesticides.

Le désherbage des cultures constitue un facteur déterminant des rendements agricoles. Depuis une quinzaine d'années, en parallèle de la recherche de nouvelles molécules herbicides s'est développée une démarche complémentaire : la sélection de variétés végétales capables de

tolérer l'application d'une substance herbicide existante.

Ces variétés végétales visent d'abord à proposer aux agriculteurs une réponse technique à des difficultés de désherbage ; leur culture est également présentée comme permettant une réduction des quantités d'herbicides utilisées. Quels sont les effets à moyen et long terme de leur culture ? Quel pourrait être leur rôle dans des politiques visant à réduire l'utilisation des pesticides ? Les conclusions d'une expertise scientifique collective menée conjointement par le CNRS et l'INRA à la demande des ministères chargés de l'Agriculture et de l'Ecologie ont été rendues publiques le 16 novembre 2011.

Un des résultats montre qu'une utilisation répétée de ces variétés, sous certaines conditions, pourrait les rendre inefficaces à moyen terme. Cette expertise conduit aussi à souligner la nécessité d'une gestion des adventices ne s'appuyant pas uniquement sur ces innovations variétales, mais intégrant différentes approches complémentaires.

En France, quelques variétés tolérantes aux herbicides (VTH) de maïs, tournesol et colza, obtenues par sélection de la variabilité naturelle, ou par mutagenèse, sont cultivées ou font l'objet d'une demande d'inscription au Catalogue officiel des espèces et variétés. Dans ce contexte, les ministères chargés de l'Agriculture et de l'Ecologie ont souhaité disposer d'éléments d'analyse sur les effets réels, à moyen et long terme, de leur culture, et sur leur rôle dans les politiques à visée environnementale, notamment le plan Ecophyto 2018 de réduction d'utilisation des pesticides. Ces questionnements ont motivé la demande faite au CNRS et à l'INRA, d'une expertise scientifique collective (ESCo) portant sur les effets directs et indirects de l'utilisation du caractère de tolérance aux herbicides, en termes agronomiques, environnementaux et socio-économiques. Les impacts éventuels sur la santé humaine sont exclus du champ de cette expertise.

Une analyse de 1.400 articles scientifiques

L'analyse critique des connaissances scientifiques disponibles a été conduite par un collectif pluridisciplinaire d'experts, chercheurs d'origines institutionnelles diverses (INRA, CNRS, universités), représentant un éventail large de compétences en écologie, agronomie, chimie des herbicides, génétique, économie, droit... Le travail des experts s'est appuyé sur un corpus de 1.400 publications, constitué essentiellement d'articles scientifiques. Ils ont constaté que

l'essentiel des connaissances publiées concernent des variétés transgéniques tolérantes à un herbicide total dans le contexte nord-américain. En revanche, les variétés tolérantes à un herbicide sélectif et non transgéniques qui sont actuellement présentes sur le marché européen sont peu documentées.

Le succès des VTH aux Etats-Unis lié notamment à une facilitation du travail

Les experts ont réalisé d'abord un inventaire des principales VTH commercialisées dans le monde et examiné, dans la limite de la bibliographie disponible, leur dynamique d'adoption. Sur le continent américain, des variétés tolérantes à un herbicide total, obtenues par transgénèse, sont cultivées depuis une quinzaine d'années et ont connu un essor considérable. En moins de 10 ans, ces VTH, notamment les variétés tolérantes au glyphosate (RoundUp Ready®) ont conquis 80% des surfaces pour le coton et le soja, par exemple.

L'expertise a ensuite examiné les facteurs d'adoption des VTH, sur la base d'études existantes réalisées principalement aux Etats-Unis. Plusieurs facteurs motivent le développement des VTH : un élargissement du spectre des adventices contrôlées, une simplification du travail de l'agriculteur notamment par la réduction du nombre de traitements herbicides, la souplesse d'emploi du traitement en post-levée, et la sécurisation du désherbage. Le succès des VTH est également lié au fait qu'elles facilitent le désherbage en cas d'abandon du labour, qui fait notamment l'objet d'incitations financières dans les zones sensibles à l'érosion.

Une expansion des adventices résistantes constatée à moyen terme

Trois phénomènes conduisent au développement de flores adventices mal contrôlées par l'herbicide associé à la VTH, question centrale pour l'ESCo. Il s'agit de la sélection : d'espèces moins sensibles à l'herbicide, de plantes devenues résistantes par mutation spontanée, et de plantes ayant acquis le caractère de tolérance par croisement avec la VTH. Les difficultés de désherbage qui en résultent se traduisent, aux Etats-Unis, dans la consommation d'herbicide enregistrées sur les cultures transgéniques tolérantes au glyphosate : après une baisse initiale, retour vers le niveau de consommation antérieure (coton, soja, maïs), voire un dépassement pour certaines cultures. L'ampleur et la rapidité de ces phénomènes diffèrent selon les espèces cultivées et les classes d'herbicides considérées.

Les VTH dans le contexte français

L'expertise pose la question de la transposition de l'expérience américaine des VTH au contexte français. Les implications d'une éventuelle diffusion de VTH sont en effet à raisonner en fonction des caractéristiques de ces variétés et des évolutions tendanciennes des systèmes de culture.

Les variétés tolérantes à des herbicides sélectifs telles que celles qui sont utilisées en France et en Europe, peuvent apparaître comme des outils complémentaires intéressants face à certaines situations de désherbage difficile ou dans le cadre d'une diversification des itinéraires de désherbage.

Cependant une utilisation répétée qui ne prendrait pas en compte l'évolution concomitante de la flore adventice, pourrait les rendre inefficaces à moyen terme. Le caractère pérenne de l'innovation dépendra des conditions de son déploiement et de l'accompagnement des acteurs pour favoriser la prise en compte des effets de moyen et long terme, sur la parcelle et au niveau régional.

L'adoption des VTH sur le continent américain constitue ainsi un « cas d'école », notamment pour la tolérance au glyphosate dont l'adoption s'avère massive dès sa mise sur le marché. Il invite à penser de façon dynamique le déploiement de ce type d'innovations en agriculture, en l'associant à un suivi des pratiques agricoles et de leurs effets. Cet exemple rappelle aussi la nécessité de gérer les adventices en ne s'appuyant pas sur un seul type d'innovations, mais en intégrant une large palette de leviers génétiques, agronomiques et organisationnels. La composition de la rotation est notamment un élément déterminant.

Source : [INRA](#)

Photo : [Image9](#)

Lire aussi : *[La culture d'OGM multiplie les plantes résistantes](#)*

- Emplacement : Accueil > Info >
- Adresse de cet article : <https://reporterre.net/OGM-aux-Etats-Unis-les-herbes>