

# GÉREZ Protégez vos terres, un champ à la fois

## LA RÉSISTANCE

### Maintenant

## ÉTUDE DE CAS

### TRACEY BAUTE

Entomologiste spécialisée dans les grandes cultures,  
ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des  
Affaires rurales de l'Ontario, Ridgetown, Ontario



## Le changement climatique et la migration des insectes nuisibles feront augmenter les cas de résistance aux insecticides.

Même si les producteurs canadiens ne se sont pas actuellement confrontés à la résistance aux insecticides dans la même mesure que les producteurs situés dans la ceinture de maïs des États-Unis, Tracey Baute prédit que la résistance aux insecticides deviendra plus problématique, d'où l'importance de la gérer de façon proactive maintenant.

À titre d'entomologiste spécialisée en grandes cultures au ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario, Mme Baute travaille avec des producteurs ontariens de soya, de maïs, de luzerne, de haricots secs, de canola et de céréales et elle a eu à traiter des cas impliquant la plupart des ravageurs qui s'attaquent à ces cultures. Certains de ces ravageurs sont indigènes, mais leur aire de répartition s'est récemment élargie alors que d'autres sont exotiques et ont donc été introduits en Ontario. Dans les deux cas, il est impératif de trouver des stratégies de gestion.

«En Ontario, les producteurs produisent généralement trois cultures en rotation, ce qui permet de prévenir le développement de la résistance grâce aux méthodes culturales. Toutefois, la suppression des organismes nuisibles nouvellement introduits (par exemple, le ver gris occidental du haricot) nécessite des insecticides foliaires», explique Mme Baute. «Les producteurs ont l'impression que les ravageurs des grandes cultures ne peuvent pas développer de résistance aux insecticides puisqu'en général, ils ne peuvent pas se permettre d'effectuer plus d'un traitement insecticide par saison de production.»

Malgré la perception que la résistance aux insecticides n'est pas un problème, Mme Baute affirme pourtant voir des preuves du contraire. Les producteurs de grandes cultures ne font généralement qu'un traitement insecticide par année, mais la plupart utilisent la même matière active année après année, ce qui contribue au développement de la résistance. En plus de cette exposition répétée à la même matière active, le changement climatique modifie l'aire de distribution des insectes. Par exemple, le ver de l'épi du maïs, qui est un important ravageur du maïs et du coton aux États-Unis, est transporté par le vent du Sud des États-Unis jusqu'en Ontario chaque année et cet insecte est déjà résistant aux pyréthroïdes et à certaines autres matières actives utilisées au Canada.

En outre, des chercheurs ont déjà confirmé que le ver de l'épi du maïs est en train de développer une résistance au *Bacillus thuringiensis* (Bt) aux États-Unis, et ce, aussi bien envers le caractère technologique que le pesticide. Ce ravageur a donc déjà été exposé à tous les outils de lutte à la disposition des producteurs canadiens. À l'heure actuelle, le ver de l'épi du maïs ne peut pas survivre à l'hiver canadien, mais cela pourrait bientôt changer en raison du réchauffement climatique. Cette éventualité favoriserait le développement de la résistance puisque les insectes qui survivraient à nos hivers auraient déjà été exposés aux moyens de lutte employés pendant la saison précédente.

## La détection de la résistance aux insecticides foliaires est difficile

Mme Baute estime que la résistance au maïs Bt est le plus important problème d'insectes résistants en Ontario. « Le MAAARO surveille les populations d'insectes nuisibles contrôlées par les caractères technologiques insérés dans le maïs pour vérifier qu'elles sont toujours sensibles à ces caractères. Des cas de résistance ont déjà été relevés. »

**Le ver de l'épi du maïs, qui est un important ravageur du maïs et du coton aux États-Unis, est transporté par le vent du Sud des États-Unis jusqu'en Ontario chaque année et cet insecte est déjà résistant aux pyréthroïdes et à certaines autres matières actives utilisées au Canada.**

Il est plus difficile de surveiller la résistance aux insecticides foliaires que la résistance aux cultures transgéniques<sup>1</sup> comme celles dotées du caractère Bt. « La survie d'un organisme nuisible après un traitement insecticide est parfois erronément attribuée au développement d'une résistance alors qu'il peut s'agir en fait d'un problème de pulvérisateur ou de l'utilisation d'une dose sub létale. Il y a de nombreuses variables sur lesquelles on ne peut pas faire de suivi, surtout lorsque le producteur découvre que son traitement n'a pas fonctionné comme prévu que quelques mois après le traitement », explique Mme Baute.

Le ver gris occidental du haricot et le ver de l'épi du maïs ont tous deux développé une résistance aux cultures Bt, ce qui laisse croire que ces espèces pourraient également développer une résistance aux traitements foliaires de Bt. Il est donc important d'alterner aussi les insecticides foliaires.

S'appuyant sur ses travaux avec les producteurs de la province, Mme Baute croit que les producteurs sont moins préoccupés par la résistance aux insecticides que par la résistance aux herbicides, mais qu'ils reconnaissent quand même que c'est un problème, principalement dans le cas des ravageurs contre lesquels il n'y a pas suffisamment d'insecticides efficaces pour pouvoir alterner les traitements. Les tétraniques dans le soya

en sont un bon exemple puisqu'il n'y a qu'une seule matière active qui est homologuée contre eux. Il n'y a donc aucune possibilité d'utiliser d'autres produits, ce qui rend la prévention de la résistance d'autant plus cruciale.

## Utiliser plusieurs stratégies pour préserver les outils efficaces

Mme Baute recommande aux producteurs d'adopter certaines pratiques de gestion optimales : effectuer un traitement insecticide seulement lorsque la population de l'organisme nuisible a atteint le seuil économique d'intervention, effectuer des rotations de cultures et alterner les groupes d'insecticides. « Dans la mesure du possible, il faut alterner les insecticides tous les ans, même si c'est plus coûteux puisque la perte d'outils coûtera encore plus cher à long terme. »

Mme Baute encourage les producteurs à ne pas se fier uniquement aux insecticides et à recourir aux moyens de lutte biologique. « Dans le soya, les producteurs reconnaissent de plus en plus la contribution des ennemis naturels et s'abstiennent de traiter afin de laisser ces organismes bénéfiques faire leur travail. »

« Dans l'avenir, nous devons peut-être recourir à de nouvelles méthodes de lutte comme l'utilisation d'agents pathogènes ou de virus au lieu d'utiliser uniquement des pesticides synthétiques afin de surmonter la résistance. Ces méthodes nécessiteront probablement plus de temps et d'efforts et ne seront pas efficaces à 100 %, mais elles permettront de prolonger l'efficacité des outils actuels. »

**« Dans l'avenir, nous devons peut-être recourir à de nouvelles méthodes de lutte comme l'utilisation d'agents pathogènes ou de virus au lieu d'utiliser uniquement des pesticides synthétiques afin de surmonter la résistance. Ces méthodes nécessiteront probablement plus de temps et d'efforts et ne seront pas efficaces à 100 %, mais elles permettront de prolonger l'efficacité des outils actuels. »**

Pour de plus amples renseignements, visitez [GérerLaRésistance.ca](http://GérerLaRésistance.ca).

Les présentes informations vous sont fournies par CropLife Canada.



<sup>1</sup> Les plantes transgéniques contiennent des gènes d'un autre organisme. Les variétés de maïs Bt, par exemple, sont dotées d'un gène d'une bactérie (*Bacillus thuringiensis*) que l'on retrouve dans le sol et qui permet aux plantes de maïs de synthétiser elles-mêmes une protéine insecticide.