

# GÉREZ Protégez vos terres, un champ à la fois

## LA RÉSISTANCE

### *Maintenant*



## GÉRER LA RÉSISTANCE AUX INSECTICIDES : Pratiquer la lutte intégrée

Un traitement insecticide bien effectué peut réduire considérablement les populations d'insectes nuisibles qui menacent le rendement et la qualité des récoltes. Toutefois, certains insectes peuvent devenir résistants aux insecticides. Plus du tiers des producteurs agricoles canadiens se disent préoccupés par le développement de la résistance aux insecticides au cours des cinq prochaines années.

Les producteurs agricoles peuvent ralentir le développement de la résistance de trois manières : en évaluant la nécessité de recourir aux insecticides, en adoptant les pratiques optimales liées à l'utilisation des insecticides et en pratiquant la lutte intégrée. **La présente fiche explique les principes de la lutte intégrée.**

## PRATIQUER LA LUTTE INTEGREE

La lutte intégrée comprend des méthodes de lutte culturales, biologiques et mécaniques.

### Adopter diverses méthodes de lutte culturales

Les méthodes de lutte culturales sont des pratiques qui rendent le milieu moins favorable aux insectes nuisibles. Elles constituent un élément très important de la gestion des organismes nuisibles et devraient être mises en application tous les ans.

L'utilisation de variétés résistantes ou tolérantes aux insectes est un excellent exemple de méthode de lutte culturale. Une variété dite résistante à un insecte est beaucoup moins sujette à être attaquée par cet insecte tandis qu'une variété dite tolérante peut tolérer une infestation plus importante avant que son rendement soit réduit. N'oubliez pas que pour obtenir une bonne maîtrise des insectes ciblés, les variétés dotées d'une protection intégrée (par exemple, les variétés Bt) ne devraient pas être cultivées de façon continue.

Dans le cadre d'une stratégie de lutte intégrée, vous devriez semer à des dates qui permettront d'éviter les périodes d'activité intense des insectes. Par exemple, un semis hâtif permettra à la culture de bien s'établir et, par conséquent, plus d'être plus tolérante aux attaques d'insectes nuisibles.

**Les méthodes de lutte culturales sont des pratiques qui rendent le milieu moins favorable aux insectes nuisibles. Elles constituent un élément très important de la gestion des organismes nuisibles et devraient être mises en application tous les ans.**

## Une culture en santé peut mieux tolérer les infestations d'insectes

La rotation des cultures est une autre pratique culturale qui aide à atténuer les infestations d'insectes. Produisez toute culture hôte aussi loin que possible qu'elle a été produite précédemment ou des champs qui serviront à la production d'une culture similaire. Il sera alors plus difficile pour les insectes, particulièrement les insectes rampants ou ceux qui volent peu, de se multiplier et de migrer dans la culture. En outre, assurez-vous que les autres cultures de votre cycle de rotation ne sont pas sensibles aux mêmes insectes (par exemple, la pyrale du maïs s'attaque aussi bien au maïs et qu'à la pomme de terre).

Les cultures saines s'établissent plus rapidement, peuvent mieux concurrencer les mauvaises herbes et tolèrent mieux les insectes et les maladies. Portez une attention particulière aux sources de stress comme les carences, la présence d'organismes nuisibles et les conditions météorologiques défavorables. Ayez un bon plan de fertilisation qui assurera un bon établissement de la culture et une croissance soutenue.

## Adopter des pratiques qui préservent les insectes bénéfiques

La préservation des ennemis naturels (par exemple, les arthropodes prédateurs et les guêpes parasitiques) est un autre moyen de réduire les populations d'insectes nuisibles.

La meilleure façon d'exploiter le potentiel des insectes bénéfiques consiste à les aider à proliférer dans vos champs et en bordure de ces derniers. Il est important de fournir un habitat aux insectes bénéfiques pour les garder à proximité. Conservez un habitat qui comprend des plantes à fleurs, des arbustes, de l'eau propre et des sites de ponte. Minimisez la dérive pour réduire les effets néfastes sur les insectes bénéfiques dans les habitats adjacents à la zone traitée comme les haies et les boisés si ces habitats n'abritent pas les insectes ciblés.

Pour les cultures horticoles, évitez les périodes d'activité intense des insectes nuisibles qui sont dépistés à l'aide de pièges sexuels en retardant les semis ou la plantation (dans la mesure du possible).

Si vous devez effectuer un traitement insecticide, prenez en compte les insectes bénéfiques. Choisissez le bon insecticide pour le bon insecte dans la bonne culture. Traitez la culture seulement lorsque les seuils sont atteints ou qu'on prévoit qu'ils le seront. Lisez l'étiquette pour connaître les périodes de traitement à éviter (par exemple lorsque les pollinisateurs butinent).

**Consultez les fiches ci-dessous pour connaître les pratiques de gestion optimales visant à protéger les pollinisateurs :**

- **Protection des insectes pollinisateurs durant la pulvérisation de pesticides :** <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/securete-produits-consommation/pesticides-lutte-antiparasitaire/agriculteurs-utilisateurs-commerciaux/protection-insectes-pollinisateurs.html>
- **La protection des pollinisateurs : Que pouvez-vous faire?** [https://croplife.ca/wp-content/uploads/CropLife-Pollinators-BMP-2014\\_Final.pdf](https://croplife.ca/wp-content/uploads/CropLife-Pollinators-BMP-2014_Final.pdf)

**La lutte intégrée comprend des méthodes de lutte culturales, biologiques et mécaniques.**

**La meilleure façon d'exploiter le potentiel des insectes bénéfiques consiste à les aider à proliférer dans vos champs et en bordure de ces derniers.**

## Les méthodes de lutte mécaniques sont efficaces pour maîtriser les insectes nuisibles

Les barrières physiques peuvent restreindre efficacement les déplacements d'insectes. En voici quelques exemples : des moustiquaires installés sur les ouvrants de serres, des paillis de plastique sur buttes pour minimiser les dommages d'insectes terrestres, des mini-tunnels pour minimiser les dommages d'insectes volants.

Les paillis de plastique métallisé ou de différentes couleurs peuvent réduire les populations d'insectes en modifiant la lumière ambiante que les insectes aériens utilisent pour reconnaître les plantes. Les insectes deviennent désorientés par la lumière et sont incapables de trouver la culture.

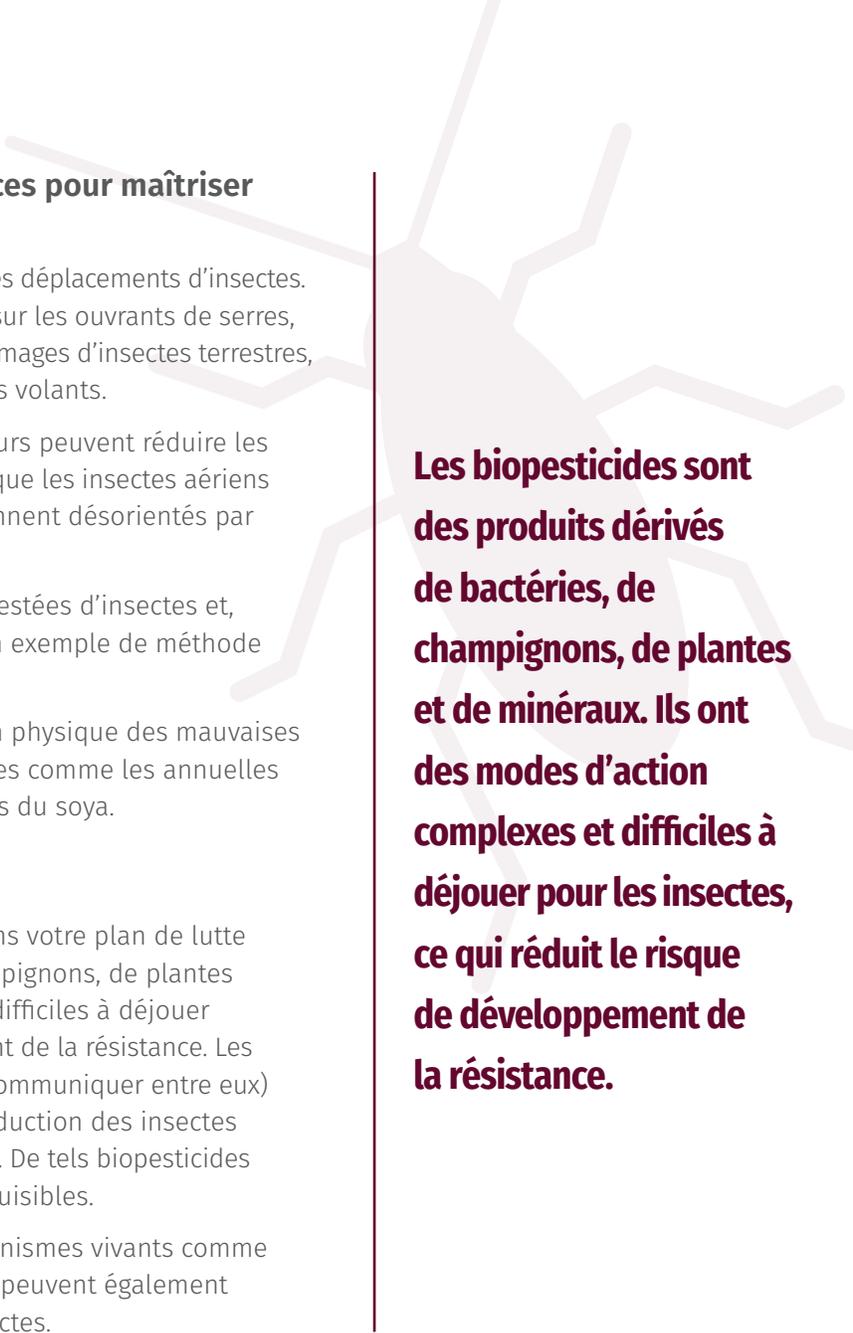
Dans les cultures horticoles, l'élimination des plantes infestées d'insectes et, si possible, des insectes nuisibles eux-mêmes est un bon exemple de méthode de lutte mécanique.

Un exemple dans les grandes cultures serait l'élimination physique des mauvaises herbes qui servent de plantes hôtes aux insectes nuisibles comme les annuelles d'hiver pour les vers-gris ou le nerprun pour les pucerons du soya.

## Envisager de recourir aux biopesticides

Les biopesticides devraient également être envisagés dans votre plan de lutte intégrée. Ces produits sont dérivés de bactéries, de champignons, de plantes et de minéraux et ont des modes d'action complexes et difficiles à déjouer pour les insectes, ce qui réduit le risque de développement de la résistance. Les phéromones (substances que les insectes utilisent pour communiquer entre eux) en sont un exemple. Elles permettent d'entraver la reproduction des insectes ou d'attirer les insectes dans des pièges où ils seront tués. De tels biopesticides sont commercialisés pour plusieurs espèces d'insectes nuisibles.

Les pesticides microbiens, lesquels contiennent des organismes vivants comme des algues, des virus, des champignons et des bactéries, peuvent également être utilisés dans la lutte contre certaines espèces d'insectes.



**Les biopesticides sont des produits dérivés de bactéries, de champignons, de plantes et de minéraux. Ils ont des modes d'action complexes et difficiles à déjouer pour les insectes, ce qui réduit le risque de développement de la résistance.**

Pour de plus amples informations sur les pratiques de gestion optimales de la résistance, veuillez consulter les fiches de renseignements additionnelles sur [GérerLaRésistance.ca](https://www.gererlarésistance.ca) ou votre conseiller en cultures.



**GÉREZ** Protégez vos terres,  
un champ à la fois  
**LA RÉSISTANCE**  
*Maintenant*

Pour de plus amples renseignements, visitez **GérerLaRésistance.ca**.

Les présentes informations vous sont fournies par CropLife Canada.



<http://www.irac-online.org/modes-of-action/>

[pesticidestewardship.org/resistance/insecticide-resistance/take-steps-to-avoid-insecticide-resistance/](http://pesticidestewardship.org/resistance/insecticide-resistance/take-steps-to-avoid-insecticide-resistance/) [ipmguidelinesforgrains.com.au/important/uploads/GRDC\\_DiamondbackMoth-RMS.pdf](http://ipmguidelinesforgrains.com.au/important/uploads/GRDC_DiamondbackMoth-RMS.pdf) [ipmguidelinesforgrains.com.au/wp-content/uploads/RMS-for-GPA\\_revised-2015.pdf](http://ipmguidelinesforgrains.com.au/wp-content/uploads/RMS-for-GPA_revised-2015.pdf) [www1.agric.gov.ab.ca/\\$department/deptdocs.nsf/all/agdex9350](http://www1.agric.gov.ab.ca/$department/deptdocs.nsf/all/agdex9350)

Sorensen, K. A., Mohankumar, S., & Thangaraj, S. R. (2016). Physical, Mechanical and Cultural Control of Vegetable Insects. In Integrated Pest Management of Tropical Vegetable Crops (pp. 131-148). Springer, Dordrecht. [www.omafra.gov.on.ca/CropOp/en/general\\_agronomics/pest\\_management/integrated\\_pest\\_management.html](http://www.omafra.gov.on.ca/CropOp/en/general_agronomics/pest_management/integrated_pest_management.html)

<https://ento.psu.edu/publications/insecticidal-soap>

El-Sayed, A. M., Suckling D. M., Wearing, C. H., & Byers, J. A. (2006). Potential of mass trapping for long-term pest management and eradication of invasive species. *Journal of Economic Entomology*, 99(5), 1550-1564.