

Module 3 : Identification et surveillance des insectes ravageurs

Aperçu:

Ce module porte sur l'identification et la surveillance des insectes ravageurs, un aspect crucial de la lutte intégrée. Comprendre les caractéristiques des insectes nuisibles et bénéfiques, savoir surveiller efficacement les populations de ravageurs et établir des seuils d'intervention en fonction de leur densité sont des compétences essentielles pour gérer les infestations en agriculture. À la fin de ce module, les apprenants seront capables d'identifier les insectes ravageurs courants en agriculture ontarienne, de mettre en œuvre des techniques de surveillance appropriées et de déterminer le moment opportun pour intervenir en fonction des niveaux de population.

Sujets clés :

1. Insectes ravageurs courants en agriculture ontarienne

Les insectes figurent parmi les ravageurs les plus courants et les plus dommageables des systèmes agricoles. Voici quelques-uns des insectes ravageurs les plus répandus qui affectent les cultures de l'Ontario :

- **Pucerons** : Les pucerons sont de petits insectes au corps mou qui se nourrissent généralement de la sève des plantes. On les trouve souvent en grandes colonies sur la face inférieure des feuilles ou sur les jeunes pousses. Les pucerons peuvent causer des dégâts importants aux cultures en :
 - **Retarder la croissance des plantes** : Les pucerons prélèvent la sève des plantes, ce qui les affaiblit et ralentit leur croissance.
 - **Transmission des maladies des plantes** : De nombreuses espèces de pucerons sont vectrices de virus végétaux, ce qui peut causer des dommages supplémentaires aux cultures.
- Les infestations de pucerons sont fréquentes dans des cultures telles que **soja, tomates et poivrons**. Les stratégies de gestion impliquent souvent la surveillance, le recours à des prédateurs naturels comme les coccinelles, ou l'utilisation d'insecticides lorsque les seuils sont dépassés.
- **La chrysomèle des racines du maïs** : Les larves de la chrysomèle des racines du maïs sont tristement célèbres pour les dégâts qu'elles causent aux cultures de maïs en Ontario. Elles se nourrissent des racines, ce qui affaiblit les plants et les rend plus vulnérables aux stress environnementaux (comme la sécheresse ou le vent). Il en résulte une baisse de rendement et, dans les cas les plus graves, la verse. On trouve deux principales espèces de chrysomèle des racines du maïs en Ontario : **La chrysomèle des racines du maïs de l'ouest et la chrysomèle des racines du maïs du nord**.

La lutte contre la chrysomèle des racines du maïs peut comprendre :

 - **Rotation des cultures** : Planter des cultures autres que le maïs (comme le soja) en rotation avec le maïs peut perturber le cycle de vie du ravageur.

- **Maïs Bt** : Variétés de maïs génétiquement modifiées résistantes aux larves de chrysomèle des racines.
- **Traitements chimiques** : À utiliser uniquement lorsque les infestations atteignent des niveaux nuisibles.
- **Piérides du chou** : Les larves de papillons de nuit comme les **Piérise du chou** sont des ravageurs courants des cultures de crucifères telles que **chou, chou frisé, brocoli et chou-fleur**. Ces chenilles se nourrissent des feuilles de ces plantes, causant des dégâts importants et affectant les rendements des cultures. En se nourrissant, elles peuvent également introduire des agents pathogènes dans les plantes, augmentant ainsi le risque de maladies.
Les mesures de lutte efficaces contre la piéride du chou comprennent :
 - **Contrôle physique** : Retirer et détruire les feuilles atteintes ou utiliser des voiles de protection pour empêcher les papillons de pondre leurs œufs sur les plantes.
 - **Contrôle biologique** : Lâcher des prédateurs naturels, tels que des guêpes parasites, pour cibler les piérides du chou.
 - **Insecticides** : Utilisée en dernier recours lorsque les populations dépassent les niveaux gérables.

L'OMAFRA (ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et de l'Agroalimentaire de l'Ontario) a publié d'excellents outils pour identifier les ravageurs dans les cultures en plein champ et sous serre :

[extension Chrome :](#)

<https://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.ontario.ca/files/2022-10/omafra-agronomy-guide-for-field-crops-chapter-15-en-2022-10-13.pdf>

<https://www.ontario.ca/page/mite-pests-greenhouse-crops-description-biology-and-management>

2. Techniques de surveillance des insectes

Une gestion efficace des ravageurs repose sur une surveillance précise et opportune. Cette surveillance permet aux agriculteurs de détecter précocement les populations de ravageurs, de suivre leur évolution et de décider du moment opportun pour mettre en œuvre des mesures de lutte. Les techniques courantes de surveillance des insectes comprennent :

- **Pièges** : Le piégeage est l'une des méthodes les plus couramment utilisées pour le suivi des populations d'insectes. Différents types de pièges sont utilisés selon l'espèce ciblée :
 - **Pièges collants** : Ces pièges servent à capturer les insectes volants, comme les pucerons, les aleurodes et les cicadelles. Attirés par la couleur vive du piège, les insectes restent collés à sa surface (à droite).



- **Pièges à phéromones** : Ces pièges utilisent des phéromones sexuelles pour attirer et capturer les insectes mâles. Les pièges à phéromones sont particulièrement efficaces pour surveiller les ravageurs comme...**mouche de la pomme, ver de l'épi de maïs, et carpocapse des pommes.**
- **Pièges lumineux** : Ces pièges lumineux attirent les insectes nocturnes, comme les papillons de nuit, grâce à une source lumineuse. Ils permettent de surveiller la présence et l'abondance des insectes nuisibles nocturnes.
- **Inspections visuelles** : L'inspection visuelle est une méthode directe de détection des dégâts causés par les ravageurs. Les agriculteurs vérifient régulièrement leurs cultures afin de déceler les signes d'activité des insectes, tels que :
 - **Dommages causés par la mastication** : Trous ou formes irrégulières dans les feuilles, les tiges ou les fruits, caractéristiques des chenilles et des coléoptères (dégâts causés par la piéride du chou, à gauche).
 - **Dommages d'aspiration** : Flétrissement, jaunissement ou tachetation des feuilles causés par des insectes suceurs de sève comme les pucerons, les aleurodes et les cicadelles.
 - **Excréments ou frass** : La présence d'excréments d'insectes sur les feuilles ou dans le sol autour des plantes peut indiquer la présence de ravageurs tels que des chenilles ou des coléoptères.
- **Scoutisme** : Le repérage consiste à parcourir les champs à intervalles réguliers afin d'évaluer visuellement les populations de ravageurs. Cette méthode permet d'obtenir une bonne indication de la densité des ravageurs et s'avère particulièrement utile dans les grandes parcelles où d'autres méthodes de surveillance pourraient ne pas être pratiques. Lors du repérage, les éléments suivants doivent être vérifiés :
 - **Santé des plantes** : Recherchez les signes d'infestation d'insectes ou de dommages, notamment des feuilles décolorées ou déformées et une croissance ralentie.
 - **Dénombrement des nuisibles** : Comptez le nombre de ravageurs sur un nombre déterminé de plantes (par exemple, 50 plantes dans une zone donnée). Cela permet d'estimer la population totale de ravageurs et de déterminer si des mesures de lutte sont nécessaires.



Exemple de rapport de surveillance des cultures :

Integrated Pest Management (IPM) Scouting Form

Date	GH #	Location in GH	Crop	Pest (Insect or Disease) and Degree of Infestation	Treatments: Chemical or Biological Control	Sticky Cards: Location, Dates, and Counts	Cultural Controls and Environmental Needs	NOTES

3. Seuil d'action

Comprendre les seuils d'intervention est essentiel pour prendre des décisions éclairées quant au moment opportun pour mettre en œuvre des mesures de lutte antiparasitaire. Ces seuils correspondent aux niveaux de population d'un ravageur ou à l'ampleur des dégâts qu'il cause qui justifient le recours à des méthodes de contrôle. Ils permettent d'éviter l'utilisation inutile de pesticides et de garantir que les interventions ne sont entreprises que lorsque les populations de ravageurs atteignent un niveau susceptible d'entraîner des dommages économiques.

Les seuils d'intervention varient selon la culture et le ravageur, mais prennent généralement en compte :

- **Valeur de la récolte** : Les pertes économiques potentielles dues aux dommages causés par les ravageurs.
- **Comportement des nuisibles** : La capacité du ravageur à se propager ou à causer des dommages rapidement.
- **Niveau de dégâts** : La gravité des dégâts causés par le ravageur.

4. Exemples de seuils d'intervention dans l'agriculture ontarienne :

- **Soja** : Pour les nuisibles comme les chenilles **défoliatrices** (par exemple, les chenilles légionnaires), un seuil d'intervention pourrait être atteint lorsque 30% ou plus des feuilles de la plante présentent des dommages visibles. À ce stade, des méthodes de lutte antiparasitaire peuvent s'avérer nécessaires pour éviter des pertes de rendement importantes.
- **Maïs** : Pour le **ver des racines du maïs** : En cas de présence de larves, les seuils d'intervention peuvent être déterminés en fonction du niveau de dommages racinaires ou du nombre de larves. Si un nombre excessif de larves est détecté dans le sol, des mesures peuvent s'avérer nécessaires, comme l'utilisation de maïs Bt ou d'insecticides pour le sol.

5. Exemples de stratégies de surveillance

- **Lutte contre la mouche du chou** : La mouche du chou est un ravageur important des cultures comme le chou et le brocoli. Les agriculteurs peuvent utiliser des **pièges collants jaunes** pour surveiller les populations de mouches adultes, car ces mouches sont attirées par la couleur jaune. Une fois que les captures dépassent les seuils d'intervention, les agriculteurs peuvent appliquer

des **contrôles biologiques** tels que des **nématodes parasites** ou des **insecticides**. Les nématodes parasites infectent les larves d'asticots présentes dans le sol, réduisant ainsi leur population sans nuire aux insectes bénéfiques ni à l'environnement.

6. Devoirs/Défi

- **Affectation** : Visitez une ferme ou un jardin local et effectuez un suivi phytosanitaire. Identifiez les insectes nuisibles présents et documentez leur présence à l'aide des techniques décrites dans ce module. Notez si la population de ravageurs dépasse ou est inférieure aux seuils d'intervention. Si possible, formulez une recommandation de gestion phytosanitaire en fonction des niveaux de population observés. Identifiez également les insectes bénéfiques présents et évaluez leur contribution potentielle à la lutte antiparasitaire dans la zone.

Conclusion

Ce module porte sur l'identification et la surveillance des insectes ravageurs en agriculture ontarienne. Grâce à la connaissance des ravageurs courants comme les pucerons, les chrysomèles des racines du maïs et les piérides du chou, ainsi que des techniques de surveillance de leurs populations, vous êtes désormais en mesure d'évaluer la pression des ravageurs et de déterminer le moment opportun pour mettre en œuvre des mesures de lutte. En intégrant la surveillance aux seuils d'intervention, les agriculteurs peuvent appliquer des stratégies de gestion des ravageurs plus efficaces et ciblées, réduisant ainsi le recours excessif aux pesticides tout en préservant la santé et la productivité des cultures.