



VER-GRIS OCCIDENTAL DES HARICOTS DANS LE MAÏS : DÉPISTAGE AU CHAMP ET SEUIL ÉCONOMIQUE D'INTERVENTION

À chaque année, le réseau de surveillance du ver-gris occidental des haricots (VGOH) du RAP Grandes cultures installe des pièges à phéromone dans des champs de maïs de plusieurs régions du Québec afin de capturer les adultes (papillons) de ce ravageur du maïs et du haricot. Le piégeage des adultes du VGOH permet de détecter la présence de ce ravageur, mais ne permet pas de prédire efficacement les pertes de rendement causées par les larves dans la culture du maïs. On considère que des captures cumulatives de 100 papillons par piège peuvent servir de signal justifiant le dépistage immédiat des œufs et des jeunes larves dans les champs à risque. Ce dépistage demande du temps, mais demeure la seule façon de prédire les pertes de rendement et la pertinence d'intervenir avec un insecticide dans un champ de maïs.

Champs à surveiller

Ce ne sont pas nécessairement les champs situés à proximité immédiate de pièges avec des captures élevées de papillons qui sont les plus à risque. Les femelles du VGOH sont très sélectives et pondent leurs œufs sur des plants de maïs peu avant l'émergence des panicules. Lorsque les panicules sont déjà sorties, elles préfèrent partir à la recherche d'un autre champ de maïs moins avancé ou d'un champ de haricot. Elles semblent aussi avoir une préférence pour certains hybrides de maïs dont les feuilles ont un port plus dressé. Il a été démontré en laboratoire que les femelles sont capables de voler sans interruption pendant plus de 8 heures en parcourant une distance de 33 km sans l'aide des vents. Si un champ ne leur convient pas, elles sont donc capables de parcourir une grande distance pour choisir un champ mieux adapté à leur exigence de ponte.

Il est probable que le VGOH soit capable de compléter son cycle vital au Québec, mais cela n'a pas encore été confirmé. Dans les États américains où il a été confirmé que les larves survivent à l'hiver dans le sol, on rapporte que les risques de dommages sont plus élevés dans les situations suivantes :

- Les secteurs avec des sols sableux.
- Les secteurs où l'on cultive à la fois du haricot et du maïs.
- Les champs où l'on cultive du maïs sans rotation.

La pratique du semis direct pourrait favoriser la survie des larves dans le sol et donc l'émergence de populations d'adultes plus élevées. Toutefois, aucune étude ne permet encore de confirmer, à l'échelle de chaque champ en semis direct, que les risques de dommages sont plus élevés.

Les hybrides de maïs Bt qui produisent la toxine Cry1F possèdent une certaine résistance à ce ravageur et n'ont pas besoin d'être dépistés. Cela ne veut pas dire qu'ils sont à l'abri de tout dommage, mais on considère qu'ils offrent une protection au moins aussi bonne qu'un traitement insecticide. Les hybrides qui produisent la toxine Vip3A offrent aussi une excellente protection contre ce ravageur. La liste des technologies Bt homologuées au Canada contre le VGOH peut être consultée en [cliquant ici](#).

Méthode de dépistage

Les dommages sont le plus souvent répartis de façon inégale dans un champ. Il est recommandé de dépister au moins 5 endroits différents d'un champ en examinant le feuillage de 20 plants consécutifs sur le même rang à chaque site dépisté à la recherche de masses d'œufs ou de jeunes larves.

Les masses d'œufs se retrouvent presque toujours sur la surface supérieure des 3 ou 4 feuilles du haut du plant, le plus souvent sur la feuille étendard ou sur des feuilles qui ont encore un port dressé (figure 1). Une masse d'œufs contient en moyenne 85 œufs, mais ce nombre peut varier de 2 à 345. La meilleure façon de repérer leur présence consiste à observer chacune de ces feuilles à contre-jour par temps ensoleillé (figure 2). Par la suite, il faut examiner l'aisselle de chacune de ces feuilles, car les œufs sont parfois pondus à cet endroit.



Figure 1. Masse d'œufs à la surface d'une feuille
Crédit photographique : François Meloche



Figure 2. Même masse d'œufs vue à contre-jour
Crédit photographique : François Meloche

Les jeunes larves sont plus difficiles à repérer à cause de leur petite taille et de leur très grande mobilité. Après l'éclosion, elles grimpent jusqu'aux croix pour s'alimenter de pollen pendant quelques jours avant de migrer vers les épis pour s'alimenter sur les soies où elles sont difficiles à voir. C'est en examinant attentivement les surfaces des feuilles du haut du plant et le collet des feuilles à la base des épis qu'on a le plus de chances de repérer les jeunes larves.

Seuil économique d'intervention

Maïs-grain

Le seuil économique d'intervention généralement recommandé dans la culture du maïs-grain est la présence de masses d'œufs ou de jeunes larves sur au moins 5 % des plants, si le dépistage est effectué avant la sortie complète des panicules. Des seuils plus élevés ont toutefois été proposés si la ponte des œufs a lieu après la sortie complète des panicules.

Maïs fourrager

Le seuil économique d'intervention dans la culture du maïs fourrager est inconnu. Comme le VGOH s'attaque uniquement aux épis et que ces derniers représentent 50 % de la matière sèche récoltée, on suggère d'envisager au départ un seuil d'au moins 10 % des plants infestés par des œufs ou des larves. Par contre, on ne connaît pas l'impact des épis endommagés sur la qualité et la conservation de l'ensilage.

Ces seuils sont basés sur l'utilisation d'équipements de pulvérisation spécialisés ou des traitements aériens qui ne causent pas ou peu de dommages à la culture lors du traitement. Des seuils d'intervention plus élevés doivent être envisagés pour tenir compte des pertes causées par le passage d'un pulvérisateur conventionnel.

Moment d'intervention avec un insecticide

La période optimale d'intervention avec un insecticide est très courte, car il faut contrôler le plus grand nombre possible de larves avec l'insecticide avant qu'elles entrent dans les soies et les épis, après quoi elles sont impossibles à atteindre.

Lorsqu'on trouve des masses d'œufs ou des larves avant l'émergence des panicules, il est recommandé d'attendre et de se préparer à intervenir seulement lorsque 95 % des croix sont sorties ou dès l'apparition des premières soies visibles dans le champ.

Lorsqu'on trouve des masses d'œufs ou des larves après l'émergence de panicules ou l'apparition des soies, il est recommandé d'intervenir au moment où la majorité des œufs vont éclore. L'éclosion survient de 5 à 7 jours après la ponte. Au cours de cette période, les œufs changent progressivement de couleur pour devenir de plus en plus foncés. Ils sont blanc crème le jour de la ponte (figure 3), beige pâle à beige foncé 2 à 4 jours plus tard, et enfin violet foncé environ 24 heures avant l'éclosion (figure 4).



Figure 3. Couleur et apparence des œufs le jour de la ponte



Figure 4. Couleur des œufs environ 24 heures avant leur éclosion

Source : Marlin E. Rice, Université de l'Iowa

Insecticides homologués

Pour connaître les traitements insecticides foliaires homologués pour lutter contre le VGOH dans la culture du maïs, consulter [SAGe pesticides](#). Sauf exception du chlorantraniliprole, ces produits sont hautement toxiques pour les abeilles qui sont attirées par le pollen du maïs durant la période de floraison. La période optimale d'intervention contre le VGOH précède cette période de quelques jours seulement. Les traitements réalisés en soirée et tôt le matin, lorsque les abeilles sont moins actives, réduisent les risques de mortalité et sont généralement plus efficaces contre les insectes ravageurs. Le produit pulvérisé doit avoir séché avant que les abeilles ne recommencent à butiner dans le champ traité.

Liens vers des sites d'intérêt sur ce ravageur

- [Le ver-gris occidental des haricots, *Striacosta albicosta* \(Lepidoptera : Noctuidae\), un nouveau ravageur découvert dans l'Outaouais!](#)
- [La coalition canadienne contre les ravageurs du maïs](#)
- [Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario](#)
- [Université du Michigan](#) (anglais)
- [Université de Purdue en Indiana](#) (anglais)
- [Université du Wisconsin](#) (anglais)
- [Vidéo](#) sur le dépistage des œufs et des larves (anglais)

Référence

Paula-Moraes, S., Hunt, T.E., Wright, J., Hein, G.L., Blankenship, E.E. 2013. Western Bean Cutworm Survival and the Development of Economic Injury Levels and Economic Thresholds in Field Corn. Field and Forage Crops. 106(3) : 1274-1285.

Texte original rédigé par :

Claude Parent, avec la collaboration de Geneviève Labrie et André Rondeau

Mise à jour en 2014 par :

Katia Colton-Gagnon, Brigitte Duval et André Rondeau

[Groupe de travail sur les papillons](#)

LE GROUPE D'EXPERTS EN PROTECTION DES GRANDES CULTURES

Katia Colton-Gagnon, agronome – Avertisseuse
Centre de recherche sur les grains inc. (CÉROM)
Tél. : 450 464-2715, poste 242 – Téléc. : 450 464-8767
Courriel : katia.colton-gagnon@cerom.qc.ca

Claude Parent – Coavertisseur
Direction de la phytoprotection, MAPAQ
Tél. : 418 380-2100, poste 3862 – Téléc. : 418 380-2181
Courriel : claudes.parent@mapaq.gouv.qc.ca

Édition et mise en page : Louise Thériault, agronome, et Marie-France Asselin, RAP

© Reproduction intégrale autorisée en mentionnant toujours la source du document :
Réseau d'avertissements phytosanitaires – Bulletin d'information No 30 – Grandes cultures – 8 août 2014