

- Soies du maïs grain coupées par les altises à tête rouge dans quelques champs.

## ALTISES À TÊTE ROUGE DANS LE MAÏS GRAIN

### État de la situation

Depuis une semaine, on nous rapporte quelques champs de maïs grain avec une présence abondante d'altises à tête rouge (*Systema frontalis*) s'alimentant sur les soies fraîches, notamment dans certains secteurs de la Montérégie et du Centre-du-Québec.

### Identification de l'altise à tête rouge et des dommages

L'altise à tête rouge est un coléoptère mesurant de 4 à 5 millimètres. Son corps et ses pattes sont noir métallique et son front brun rougeâtre (figure 1). L'insecte a tendance à sauter lorsqu'on le dérange. Plus de 40 espèces de plantes peuvent lui servir d'hôte, incluant plusieurs plantes cultivées (canola, maïs, soya, etc.) et des mauvaises herbes (abutilon, amarantes, chénopode, cirse des champs, petite herbe à poux, renouées, sétaire géante, etc.). Les altises à tête rouge coupent les soies du maïs pour s'alimenter (figure 2). Lorsque les soies se dessèchent et que la pollinisation est terminée, les altises s'alimentent sur d'autres parties de la plante ou sur d'autres plantes. Bien que la pollinisation des soies soit une des étapes les plus importantes pour l'obtention d'un bon rendement, **il est très rare que les dommages causés aux soies par les altises résultent en des pertes de rendement significatives** (figures 3 et 4). Les altises peuvent aussi, dans certains cas, s'alimenter sur les feuilles du maïs (figures 5 et 6), mais cela n'engendre généralement pas une perte de rendement.



Figure 1 : Altise à tête rouge

Crédit photographique : Laboratoire de diagnostic en phytoprotection, MAPAQ



Figure 2 : Coupe des soies du maïs par les altises

Crédit photographique : André Rondeau, MAPAQ



Figure 3 : Pollinisation réussie malgré le fait que les soies aient été coupées par les altises à tête rouge  
*Crédit photographique : André Rondeau, MAPAQ*



Figure 4 : Pollinisation ayant échoué en partie en raison des dommages causés aux soies par les altises à tête rouge résultant en des grains manquants sur l'épi  
*Crédit photographique : André Rondeau, MAPAQ*



Figure 5 : Dommages causés par les altises à tête rouge sur une feuille de maïs  
*Crédit photographique : Stéphanie Mathieu, MAPAQ*



Figure 6 : Bordure d'un champ avec des dommages aux feuilles causés par les altises à tête rouge  
*Crédit photographique: Stéphanie Mathieu, MAPAQ*

## Méthode pour déterminer si la pollinisation du maïs est complétée

Pour déterminer si la pollinisation du maïs est complétée, il faut d'abord récolter quelques épis bien répartis dans le champ. À l'aide d'un couteau, il faut couper la base de l'épi, inciser les spathes (les feuilles entourant l'épi) dans le sens de la longueur, détacher délicatement les spathes de l'épi et brasser légèrement l'épi. Vous pouvez consulter une [vidéo](#) en anglais réalisée par l'Université de Purdue qui démontre cette méthode. Si les soies sont toujours attachées à l'épi, cela indique que la pollinisation est en cours. Si les soies sont brunes et/ou qu'elles se détachent de l'épi, cela indique que la pollinisation est terminée.

## Dépistage et seuil de dommage

Peu d'information est disponible au Québec sur les dommages causés au maïs par les altises à tête rouge. Toutefois, des éléments d'information provenant des États-Unis ont été recueillis pour aider à la prise de décisions.

D'abord, il faut déterminer où en est le processus de pollinisation, puisque s'il est terminé, les altises ne causeront pas de perte de rendement. Pour ce faire, il faut récolter 5 épis à un minimum de 5 endroits bien répartis dans le champ et appliquer la méthode mentionnée ci-dessus. Lors de cet échantillonnage, vous devriez aussi compter le nombre d'altises par tête d'épi et estimer la longueur restante des soies. Lorsque les 25 plants auront été examinés, faites la moyenne de toutes les informations recueillies.

Si la pollinisation est toujours en cours, il est important de noter qu'elle peut s'effectuer même si les soies sont coupées, pourvu qu'elles dépassent d'environ un demi-pouce et plus de l'épi. Également, il est important de bien évaluer la répartition des altises dans le champ. Le stade de développement du maïs étant parfois inégal dans un champ, les altises pourraient être regroupées aux endroits où les soies sont les plus fraîches ou en bordure de champ. Si l'infestation est localisée, il y a très peu de risques que les altises causent des dommages économiques, mais il est tout de même important de suivre l'évolution des populations dans le champ.

Selon l'Université de l'Ohio, une intervention serait économiquement justifiée si les trois conditions suivantes sont rencontrées dans un champ : 1) moins de la moitié du champ est pollinisée, 2) une moyenne de 5 altises à tête rouge et plus par tête d'épi est calculée et 3) les soies sont coupées au point qu'elles dépassent de moins d'un demi-pouce des épis. Par contre, il n'existe **aucun insecticide foliaire homologué** pour lutter contre les altises à tête rouge dans le maïs au Québec.

## Quelques points d'information sur la pollinisation du maïs

- Une panicule de maïs produit entre 2 et 5 millions de grains de pollen. La libération du pollen pour un seul plant peut durer de 2 à 7 jours. Pour un champ complet, cela peut prendre 1 à 2 semaines.
- La libération du pollen d'une panicule débute au centre de l'axe principal de la panicule, ensuite vers le haut, le bas et vers l'extérieur, sur les ramifications latérales.
- Chaque soie correspond à un grain. Les premières soies à émerger sont celles provenant de la base de l'épi. Les dernières proviennent du bout de l'épi.
- Dans de bonnes conditions, toutes les soies d'un épi auront émergé et seront prêtes pour la pollinisation en 3 à 5 jours. Cela laisse généralement assez de temps pour que toutes les soies soient pollinisées avant la fin de la libération du pollen.
- La libération du pollen n'est pas un processus continu. Elle arrête lorsque la panicule est trop sèche ou trop mouillée et elle reprend lorsque les conditions sont favorables.
- Dans de bonnes conditions, un grain de pollen qui atterrit sur une soie fertilisera l'ovule à l'intérieur de 24 heures.

## Références

- IRIS phytoprotection. Fiche technique – Altise à tête rouge. Disponible en [ligne](#).
- Jacques, J.R, Richard, L. et Peters, D.C. 1971. Biology of *Systema frontalis* with Special Reference to Corn. *Journal of Economic Entomology*. 64: 135-138.
- Nielsen, R.L. 2012. A Fast and Accurate Pregnancy Test for Corn. Disponible en [ligne](#).
- Purdue University. 2009. Japanese Beetles. Disponible en [ligne](#).
- University of Delaware Cooperative Extension. 2012. Sweet Corn Pollination Problems. Disponible en [ligne](#).
- Michel, A. 2014. Scout Corn for Western Bean Cutworm and Western Corn Rootworm. Crop Observation and Recommendation Network. The Ohio State University. Disponible en [ligne](#).

### Texte rédigé par :

Julie Breault, Katia Colton-Gagnon, Brigitte Duval, Stéphanie Mathieu, André Rondeau et Gilles Tremblay

### 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](mailto: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 : [claudio.parent@mapaq.gouv.qc.ca](mailto:claudio.parent@mapaq.gouv.qc.ca)

Édition et mise en page : Bruno Gosselin et Marie-France Asselin, RAP

© *Reproduction intégrale autorisée en mentionnant toujours la source du document :*  
*Réseau d'avertissements phytosanitaires – Avertissement No 34 – Grandes cultures – 1<sup>er</sup> août 2014*