



## Crucifères

### Avertissement N° 1 – 12 mai 2016

- **Mot de bienvenue** : pour bien commencer la saison!
- **État de la situation** : début des semis et plantations.
- **Mouche du chou** : premiers œufs observés dans les Basses-Laurentides.
- **Altises** : premières observations dans les Basses-Laurentides et la Capitale-Nationale.
- **Cécidomyie du chou-fleur** : installation des pièges à 10 cm au-dessus du sol dès l'implantation des cultures.
- **Vers gris** : quelques dommages rapportés.
- **Fonte des semis** : présence notée à certains endroits.

## MOT DE BIENVENUE

Salutations aux abonnés du réseau Crucifères!

Tout au long de la saison 2016, le réseau vous transmettra les informations nécessaires pour vous tenir au courant de l'état phytosanitaire des cultures de crucifères suivies par nos collaborateurs. Depuis 2013, le Carrefour industriel et expérimental de Lanaudière (CIEL) coordonne le Réseau d'avertissements phytosanitaires (RAP) des cultures de crucifères. L'équipe du CIEL collabore depuis de nombreuses années à plusieurs réseaux et réalise des projets de recherche sur diverses problématiques en cultures maraîchères. Nous poursuivrons notre étroite collaboration avec le MAPAQ afin de vous offrir les meilleurs services qui soient, et continuerons d'apporter des innovations au RAP crucifères. La coordination du réseau crucifères continue d'être assurée par Isabel Lefebvre (avertisseur) du CIEL, qui travaillera avec Mélissa Gagnon (coavertisseur), conseillère-agronome en productions maraîchères au MAPAQ.

Toute l'équipe du réseau vous souhaite une excellente saison! Pour bien la commencer, nous vous suggérons fortement de lire le [bulletin d'information N° 3](#) du 10 juin 2014 à ce sujet.

## ÉTAT DE LA SITUATION

D'après les informations qui nous ont été transmises, les semis et les plantations de crucifères sont commencés depuis environ deux semaines dans les secteurs les plus hâtifs situés à proximité de Montréal. Ils ont commencé au cours des derniers jours dans d'autres régions telles la Capitale-Nationale et la Chaudière-Appalaches.

Selon les secteurs, les conditions de sol étaient passables, passant d'un peu trop humides à bonnes. Certaines plantations ont subi de légers dommages de gel sans occasionner de pertes. Les forts vents présents dans plusieurs régions risquent de causer des étranglements de plants au niveau du sol ainsi que l'assèchement de leurs feuilles. La pluie prévue pour les prochains jours devrait toutefois aider à assurer une bonne implantation des cultures.

# MOUCHE DU CHOU

Les premiers œufs de la mouche du chou (*Delia radicum*) ont été observés ces derniers jours dans les Basses-Laurentides. Toutefois, même si aucune observation n'a été rapportée dans les autres régions, ce n'est qu'une question de temps avant que les œufs y soient observés. Selon le [modèle prévisionnel](#) de l'Université Cornell (New York), l'émergence de la première génération de la mouche du chou (*Delia radicum*) débute dans les secteurs situés à proximité de la frontière avec le Québec.

Un dépistage régulier des œufs de la mouche du chou doit être effectué dès l'implantation des crucifères afin de pouvoir réagir rapidement. Surveillez le stade de développement de la [barbarée vulgaire](#) à proximité de vos champs, puisque la première génération de la mouche du chou coïncide souvent avec la floraison de cette plante indicatrice. Actuellement, elle est au stade de bouton floral dans plusieurs régions.

## Émergence et ponte

La mouche du chou hiverne dans le sol sous la forme de pupe. Les adultes de la première génération de mouche du chou émergent habituellement du sol de la fin avril à la mi-mai. La température et la capacité du sol à se réchauffer en début de saison influencent le moment et la vitesse d'émergence des adultes. L'émergence devrait donc être plus hâtive dans les sols sablonneux que dans les sols argileux.

Les mouches sont attirées par des substances volatiles dégagées par les plants de crucifères et par la matière organique en décomposition. La femelle pourra parcourir plusieurs kilomètres pour trouver le site idéal pour y pondre ses œufs. Elle les déposera dans les fentes superficielles du sol sur une profondeur de 2 à 3 cm, près du collet des plants ou directement sur la tige ou dans le cœur des plants lorsque les conditions de sol sont moins propices à la ponte.

Vérifiez le stade de développement de la barbarée vulgaire (*Barbarea vulgaris*), plante indicatrice faisant aussi partie de la famille des crucifères, lorsqu'elle est présente près de vos champs. Si elle est en fleurs, la ponte de la première génération de mouche du chou devrait être commencée. Des photos vous permettant de mieux identifier cette mauvaise herbe sont disponibles sur le [site Web](#) du MAPAQ. Cependant, il ne faut pas seulement se fier à la floraison de cette mauvaise herbe. Le dépistage doit être fait pour vous confirmer le début de la ponte et son intensité dans vos champs de crucifères et vous aider dans vos prises de décisions quant aux traitements phytosanitaires à faire.

## Dépistage et description

Dès que des plantations et des semis de crucifères sont en place, vous devez procéder au dépistage dans les champs, à la recherche des œufs de la mouche du chou. Ce dépistage doit être fait deux fois par semaine. Il s'agit de fouiller délicatement le sol autour des plants jusqu'à une profondeur de 3 cm. Lors de conditions plus adverses, les œufs peuvent aussi être pondus à la surface du sol, près du collet des plants ou encore sur les tiges ou près du point de croissance. Puisque les conditions fraîches et humides favorisent la survie des œufs, la mouche aura tendance à pondre à des endroits bien précis comme les baissières. Il est donc important de bien dépister toute la superficie en crucifères.

Les œufs sont blancs, mesurent environ 1 mm et ressemblent à de petits grains de riz. Les larves éclosent 3 à 7 jours après la ponte, selon la température. Elles s'attaquent immédiatement aux racines secondaires et creusent des galeries dans la racine principale des plants. Les blessures nuisent à la bonne circulation de la sève et constituent des portes d'entrée pour les pourritures. Les plants atteints fanent et leur croissance est altérée. Les plants trop infestés sèchent et périssent. Les crucifères à racines tubéreuses subissent des dégâts irréparables sur leur partie comestible et doivent donc être protégées tout au long de la saison.



© MAPAQ

Oeufs de la mouche du chou à la base d'un plant de crucifères.



Mouche du chou (*Delia radicum*) adulte.

Photo : Laboratoire de diagnostic en phytoprotection,  
MAPAQ



Œufs (mesurant 1 mm de longueur) de la mouche du chou (*Delia radicum*)

Photo : Mélissa Gagnon, MAPAQ

## Stratégie d'intervention

Comme la ponte de la mouche peut s'intensifier rapidement et justifier des interventions, nous vous présentons dès maintenant la stratégie d'intervention.

Les insecticides homologués ont un effet sur les larves de mouche du chou et sont généralement plus efficaces sur les plus jeunes. Il faut donc idéalement intervenir au moment de leur éclosion.

Pour les crucifères à racines tubéreuses, un premier traitement est généralement fait dès le semis ou peu de temps après, selon la culture et l'insecticide utilisé. Ces crucifères doivent être protégées dès le départ, puisqu'elles ont une très faible tolérance aux dommages causés par la mouche du chou. Certaines de ces crucifères à racines tubéreuses exigeront d'autres interventions insecticides en cours de saison. Dans le cas des autres crucifères (semis ou transplants), les traitements seront faits selon le type et le stade de la culture ainsi que l'intensité de la ponte.

Il n'y a pas de seuil d'intervention officiel utilisé au Québec pour la mouche du chou. Votre conseillère ou votre conseiller horticole pourra vous aider à déterminer le moment d'intervention idéal selon votre situation. Les insecticides homologués pour lutter contre la mouche du chou ont comme matière active le chlorpyrifos ou le diazinon. Il existe plusieurs formulations commerciales à base de ces deux matières actives. Veillez à utiliser un insecticide homologué pour les crucifères que vous cultivez et à respecter les consignes indiquées sur l'étiquette. Une liste des produits homologués contre la mouche du chou est disponible dans le bulletin d'information N° 1 du 27 juillet 2015. Une autre matière active, le cyantraniliprole, est maintenant homologuée contre la mouche du chou dans plusieurs cultures de crucifères. Consultez l'étiquette d'homologation du VERIMARK® pour plus de détails. Ce produit figurera dans le prochain bulletin d'information sur les insecticides homologués dans les crucifères qui paraîtra sous peu.

Pour les productions de crucifères en régie biologique, l'utilisation de filets anti-insectes ou de couvertures flottantes est une solution efficace, mais pouvant être onéreuse, pour protéger les cultures. En cas de dommages aux crucifères récoltées pour leurs feuilles ou leurs inflorescences, il est souhaitable d'aider les plants à surmonter le stress qui leur est causé par le biais d'un renchaussage et d'une irrigation et d'une fertilisation adéquate. Il est préférable de détruire le plus rapidement possible des débris de culture après la récolte afin d'exposer les larves à des conditions défavorables (température, sécheresse et prédateurs) et diminuer les populations subséquentes. Les baïssières sont également des sites favorisant la ponte et la survie des œufs et des jeunes larves de par l'humidité élevée qui y règne. Voilà donc une raison supplémentaire pour porter une attention particulière à ces zones ou de les éliminer.

## ALTISES

Les premières observations d'adultes d'altises à proximité ou dans des champs de crucifères ont été rapportées dans les Basses-Laurentides et la Capitale-Nationale. Aucun traitement n'a été effectué pour le moment. Malgré leur faible présence, il faut garder l'œil ouvert et dépister les champs dès leur implantation.

Les altises sont de petite taille, variant de 2 à 3 mm de long. Dans les cultures de crucifères, les deux espèces que l'on retrouve généralement sont l'altise des crucifères (*Phyllotreta cruciferae*) et l'altise des navets (*Phyllotreta striolata*). L'altise des crucifères est de couleur noire et luisante tandis que l'altise des navets est noire et ornée de deux bandes courbes jaunes ou blanches. Les jeunes plants de crucifères peuvent être la proie de ces insectes qui s'attaquent particulièrement aux cotylédons, aux premières feuilles et tiges. On observe alors des petites ponctuations ou petits trous irréguliers sur les feuilles grignotées par les altises.



(À gauche) Altise des navets observée sur un jeune plant.  
(À droite) Altises pouvant être observées dans les champs de crucifères.

Leur période d'activité est diminuée lors de temps frais et venteux, car elles se cachent alors dans le sol à la base des plants ou dans les végétaux en bordure de champ. Elles sortent de leur cachette lorsque le temps est chaud, ensoleillé et sec. Ces insectes sautent ou se laissent tomber des plants lorsqu'ils sont dérangés. Pour bien les voir lors du dépistage, il faut donc s'assurer de s'approcher délicatement des plants. Le seuil d'intervention utilisé jusqu'à maintenant au Québec est de 1 altise par plant (sur 25 plants dépistés par champ) jusqu'au stade 6 feuilles de la plante. Si le seuil d'intervention est atteint et que vous devez appliquer un insecticide, référez-vous à la liste du [bulletin d'information N° 1](#) du 27 juillet 2015.

## CÉCIDOMYIE DU CHOU-FLEUR

Depuis 2004, les premières captures annuelles de cécidomyie du chou-fleur ont eu lieu entre la mi-mai et le début de juin dans des sites de piégeage au Québec. Exceptionnellement, en 2008, quelques captures très hâtives avaient été signalées à Laval le 6 mai. Même si pour l'instant la présence de la cécidomyie du chou-fleur n'est pas rapportée, n'oubliez pas d'installer les pièges à phéromone spécifique à l'insecte dès l'implantation de vos crucifères. Un suivi régulier d'au moins 2 fois par semaine est recommandé pour être en mesure d'intervenir rapidement pour protéger les plants contre la cécidomyie du chou-fleur. Cet insecte se retrouve maintenant dans la majorité des régions du Québec où des crucifères sont cultivées et peut causer des dommages importants. Il faudra donc en faire un bon suivi en 2016.

À noter qu'à la suite d'un essai réalisé par l'équipe du CIEL pour améliorer le piégeage de ce ravageur, il est désormais recommandé de placer vos pièges pour la cécidomyie du chou-fleur de façon à ce que le fond du piège soit à 10 cm au-dessus du sol, sur le rang de la culture. Un bulletin d'information à ce sujet paraîtra sous peu.

## VERS GRIS

Quelques dommages de vers gris ont été observés dans les Basses-Laurentides et Lanaudière. Afin de détecter ces vers lors du dépistage de vos champs de crucifères, portez attention aux plants coupés au niveau du sol et dont les feuilles sont grignotées. Le ver gris a tendance à suivre un même rang pour se nourrir. Lorsque vous trouvez ces plants coupés, fouillez le sol autour des plantules sur une profondeur de 5 cm. Les vers gris devraient s'y trouver recourbés sur eux-mêmes à la base des plants.

Le moment d'intervenir contre les vers gris pour la majorité des jeunes plantules de légumes, tel que suggéré en Ontario, est lorsque 5 % des plants sont affectés. Un traitement localisé peut être effectué si la zone affectée est limitée à une petite parcelle ou en bordure de champ. Comme les vers gris sortent du sol la nuit pour s'alimenter sur les plantules, il est préférable d'intervenir en début de soirée ou avant le lever du soleil et que la température est supérieure à 10 degrés Celsius. Il est important d'agir rapidement lorsqu'il y a présence de dommages causés par les vers gris, car ils peuvent être très voraces.



Vers gris (*Agrostis ipsilon*)

Source : Laboratoire de diagnostic en phytoprotection – MAPAQ

Pour visionner des photos de différents vers gris, référez-vous au site Web à l'adresse suivante :  
<http://www.irriphytoprotection.qc.ca>)

# FONTE DES SEMIS

La présence de fonte des semis a été notée dans certains champs des Basses-Laurentides.

## Description

Le champignon responsable de la fonte des semis est *Rhizoctonia solani*. Il attaque les crucifères à différents stades de leur développement. La fonte des semis peut avoir lieu en prélevée ou en postlevée. En prélevée, les semences pourrissent et ne réussissent pas à germer ou encore elles germent, mais les plantules ne lèvent pas. En postlevée, les tiges sont attaquées lorsque les plantules atteignent 2 à 5 cm de hauteur. Une zone translucide encercle complètement la tige près de la surface du sol. Les tissus affectés pourrissent, ce qui entraîne le flétrissement et enfin, l'affaissement des plantules. Cette maladie évolue habituellement en foyers, le long des rangs ou dans les plateaux en multicellules. Les conditions humides et fraîches favorisent le développement de cette maladie.



Fonte des semis causée par *Rhizoctonia solani*

## Stratégie d'intervention

Comme il n'est pas possible d'éradiquer cette maladie des plants infectés, la stratégie d'intervention pour lutter contre *Rhizoctonia solani* dans les crucifères passe principalement par l'adoption de bonnes pratiques culturelles telles que :

- L'utilisation de semences traitées à l'eau chaude ou à l'aide de fongicides spécifiques pouvant diminuer l'incidence de la tige noire.
- L'utilisation de terreau exempt de pathogènes pour les semis de crucifères.
- La rotation des cultures sur une assez longue période (au moins 3 ans) en privilégiant les céréales dans la rotation.
- L'amélioration de la circulation d'air et de la pénétration de la lumière ainsi que le contrôle de l'irrigation afin de permettre aux plants et au sol de s'assécher rapidement.
- L'implantation des cultures dans des sols bien drainés et non compactés qui ne sont pas excessivement froids ou chauds.
- La fertilisation adéquate des crucifères en calcium, en potassium et en azote (éviter les carences de ces trois éléments fertilisants ainsi que les excès en azote).

## LE GROUPE D'EXPERTS EN PROTECTION DES LÉGUMES

Isabel Lefebvre, B. Sc. App. – Avertisseuse  
Carrefour industriel et expérimental de Lanaudière (CIEL)  
Tél. : 450 589-7313, p. 239 – Cell. : 514 348-5348  
Courriel : [i.lefebvre@ciel-cvp.ca](mailto:i.lefebvre@ciel-cvp.ca)

Mélissa Gagnon, agronome – Coavertisseure  
Direction régionale Montréal-Laval-Lanaudière, MAPAQ  
Tél. : 450 589-5781, p. 5046  
Courriel : [melissa.gagnon@mapaq.gouv.qc.ca](mailto:melissa.gagnon@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 N° 1 – Crucifères – 12 mai 2016