



LES CICADELLES DANS LA CULTURE DE LA POMME DE TERRE

L'utilisation d'insecticides systémiques de la famille des néonicotinoïdes (ADMIRE, GENESIS, ALIAS, GRAPPLE, ACTARA, ASSAIL, TITAN, etc.) à la plantation a engendré une réduction importante du nombre de traitements foliaires contre le doryphore de la pomme de terre. Cette situation a fait en sorte que des insectes secondaires, qui étaient contrôlés en totalité ou en partie par ces traitements foliaires, par exemple les cicadelles, sont devenus plus préoccupants. Afin de réduire les risques de baisse de rendement ou les traitements phytosanitaires inutiles, il est important de bien connaître ces insectes et d'effectuer un dépistage adéquat.

Dans la culture de la pomme de terre, on retrouve essentiellement deux espèces de cicadelles : la cicadelle de l'aster et la cicadelle de la pomme de terre. C'est cette dernière qui cause potentiellement le plus de dommages à la pomme de terre. **Il est très important de bien identifier l'espèce de cicadelle présente**, car la cicadelle de l'aster ne nécessite généralement pas de traitements en production commerciale (autre que la semence).

La cicadelle de la pomme de terre (*Empoasca fabae*)

Description

L'adulte est vert pâle avec des taches blanches sur la tête, le thorax et le scutellum (triangle à la base des ailes). Il mesure de 3 à 4 mm de long et son corps est de forme allongée (cunéiforme). Il possède des pattes postérieures longues et épineuses, adaptées pour le saut, ainsi que des ailes translucides plus longues que le corps. Les adultes sont très actifs et s'envolent rapidement lorsqu'on les approche.

Les larves ressemblent aux adultes, sauf qu'elles n'ont pas d'ailes complètes, mais présentent parfois des bourgeons alaires (visibles sur la photo de droite). Les larves ont la curieuse habitude de se déplacer rapidement de côté ou à reculons sur la feuille lorsqu'elles sont dérangées, cherchant ainsi à se cacher sous cette dernière.



Adulte (à gauche) et larve (à droite) de cicadelle de la pomme de terre
Photo : Claude Pilon, www.entomofaune.qc.ca

Sa biologie

La cicadelle de la pomme de terre ne survit pas à nos hivers. Elle nous arrive, en juin, du sud des États-Unis et de la côte du Mexique, portée par les courants d'air chaud. Le nombre d'adultes qui migrent varie d'une année à l'autre.

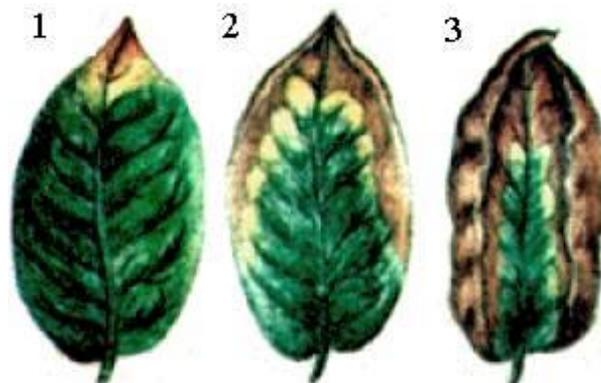
En juin, dès leur arrivée, les femelles pondent leurs œufs, de préférence sur la luzerne, culture pour laquelle la cicadelle de la pomme de terre est un ravageur important. Il est à noter que plusieurs autres cultures fourragères sont colonisées par cette espèce. La plante hôte servira de nourriture aux larves une fois sorties des œufs, environ 10 jours plus tard. Les larves traversent 5 stades de développement avant de se transformer en adultes 10 à 25 jours plus tard, en fonction de la température. Ces adultes nouvellement émergés migreront alors vers les champs de pommes de terre pour pondre leurs œufs. Souvent, la migration des adultes est enclenchée par le fauchage de la culture fourragère. Une femelle pond environ 35 œufs qu'elle insère dans les nervures et les pétioles des plants. Il y aurait seulement une génération par année sur la pomme de terre au Québec, comparativement à deux dans le sud de l'Ontario.

Outre la pomme de terre, la cicadelle de la pomme de terre compte plus d'une centaine de plantes hôtes qui permettent à cette espèce de se reproduire. Contrairement à la cicadelle de l'aster, **cette cicadelle ne transmet pas de maladies à la pomme de terre.**

Les dommages

Les adultes et les larves se nourrissent en suçant la sève des tiges et des feuilles. Pour ce faire, elles insèrent leur stylet dans la plante afin de briser les cellules tout en injectant une salive contenant des enzymes permettant de liquéfier et d'aspirer les fluides. Ces blessures engendrent une réaction chez la plante qui provoque le symptôme appelé « *Hopperburn* » ou « brûlure de la cicadelle ». Il est à noter que les premiers symptômes apparaissent environ une semaine après la piqûre de l'insecte.

Au départ, les dommages commencent par un changement de couleur des nervures, suivi d'un jaunissement de l'extrémité et des bords des folioles, causant souvent des taches en forme de V. Ces symptômes peuvent être confondus avec un stress de sécheresse. Par la suite, l'ensemble du pourtour de la feuille devient brun, puis meurt, causant un enroulement typique des folioles vers l'intérieur. Un champ fortement attaqué peut ressembler à un champ défané et donc engendrer d'importantes pertes de rendement.



Évolution des dommages sur une feuille de pomme de terre
Photo : Université du Kentucky



« Brûlure » causée par la cicadelle de la pomme de terre
Photo : OMAFRA Potato Field Guide, publication 823



Plants affectés par la cicadelle de la pomme de terre
Photo : Jean-Luc Therrien, Québec Parmentier

La cicadelle de l'aster (*Macrosteles quadrilineatus*)

Description

La cicadelle de l'aster a la même forme et la même longueur que sa cousine, la cicadelle de la pomme de terre. Sa couleur est plus terne; elle est d'un vert grisâtre avec **six taches noires sur le devant de la tête**. Les adultes se déplacent par le vol, tandis que les larves, qui ressemblent aux adultes mais sans ailes, se déplacent latéralement sur le feuillage.



Adulte de cicadelle de l'aster et zoom sur les six taches noires présentes sur le devant de la tête

Photo : Laboratoire de diagnostic en phytoprotection, MAPAQ

Sa biologie

Contrairement à la cicadelle de la pomme de terre, la cicadelle de l'aster survit à nos hivers. Elle hiverne au stade d'œuf sur les graminées et, en fonction de la rigueur de l'hiver, une portion plus ou moins grande des œufs éclos au printemps. Au cours de cette période, la population indigène s'enrichit également d'individus adultes en provenance du sud des États-Unis par les courants d'air. C'est pourquoi on retrouve des adultes et des larves simultanément dans l'environnement. Les adultes pondent des œufs qui éclosent huit à dix jours plus tard. Au début de la saison, ce sont les céréales et les autres graminées qui abritent la cicadelle de l'aster. Lorsque ces plantes deviennent moins succulentes, les cicadelles adultes migrent sur des cultures plus jeunes comme les légumes, dont la pomme de terre. Il est à noter que cette espèce ne se retrouve qu'au stade adulte dans les champs de pommes de terre. Elle complète son cycle évolutif sur les autres plantes, mais jamais sur la pomme de terre.

Au Canada, on compte de trois à cinq générations de cicadelle de l'aster, selon la localisation géographique. Il s'agit d'un insecte très polyphage qui compte plus de 100 espèces de plantes hôtes appartenant à au moins 40 familles distinctes.

Les dommages

Les dommages directs causés par la cicadelle de l'aster lorsqu'elle se nourrit sur le feuillage sont normalement négligeables. L'importance de cet insecte vient surtout du fait que certains individus, porteurs d'un phytoplasme, transmettent une maladie appelée « jaunisse de l'aster » ou « pourpre » lorsqu'ils piquent le plant pour se nourrir. Les symptômes sont un enroulement et une coloration pourpre ou jaune des feuilles supérieures ainsi que l'apparition de tubercules aériens. Les tubercules infectés destinés à la croustille donneront des chips très foncées à l'intérieur de l'anneau vasculaire et pâles à l'extérieur. **Par rapport à d'autres maladies de la pomme de terre, la jaunisse de l'aster est relativement rare au Québec.**

Ce sont donc les producteurs de pomme de terre de semence qui ont le plus à craindre de cet insecte et de la maladie du pourpre. Il peut arriver que les tubercules de semence, issus de plants porteurs, produisent des plants moins vigoureux la saison suivante.



Enroulement et coloration jaune ou pourpre

Photo : Paul Koepsel, PNW Plant disease Management Handbook



Tubercules aériens

Photo : Assunta Bertaccini, Université de Bologne

MOYENS DE LUTTE

Nous connaissons peu d'ennemis naturels des cicadelles au Canada. Les pratiques culturales, comme la rotation, n'ont pas d'impact sur ces insectes. Comme pour plusieurs autres insectes, on conseille de maintenir une croissance vigoureuse des plants afin qu'ils supportent mieux la pression exercée par les ravageurs.

Dans le cas de la cicadelle de l'aster, on recommande également d'éliminer les mauvaises herbes à la périphérie des champs. Ces plantes sont souvent le réservoir du phytoplasme qui cause la jaunisse de l'aster et servent de plantes hôtes pour la cicadelle de l'aster.

Pour le moment, le dépistage et la lutte chimique sont les deux outils à notre portée pour gérer efficacement ces insectes.

Dépistage et seuils de traitements

Cicadelle de la pomme de terre

Il est important de visiter les champs régulièrement **à partir de l'apparition des boutons floraux**. Le premier signe de la présence des cicadelles est l'envolée de ce qui semble être de petites mouches blanches lorsque l'on marche entre les rangs. Attention de ne pas les confondre avec d'autres petits insectes également présents lorsque les conditions sont humides! Une approche tout en douceur permet d'observer les adultes sur les plantes.



Pièges collants jaunes

Photo : Laure Boulet, MAPAQ



Dépistage sur feuille

Photo : Nadia Surdek, PleineTerre

La détection des adultes ailés peut aussi se faire avec des pièges jaunes en carton englué. Ceux-ci doivent être placés à une hauteur de 15 cm (6 pouces) au-dessus de la culture et disposés à une dizaine de mètres des bordures à l'intérieur du champ (idéalement aux quatre coins). Cet outil permettra de déterminer l'arrivée des cicadelles et d'identifier l'espèce présente dans les champs. Un examen visuel devra suivre afin de déterminer le niveau des populations d'adultes et de nymphes dans les champs.

Les seuils de traitements sont généralement établis en fonction de la densité des nymphes présentes dans le champ. Pour détecter la présence de nymphes, il suffit de vérifier des feuilles à la mi-hauteur des plants, soit les feuilles 3 à 11 vers le haut du plant. Dix feuilles devront être examinées, et ce, sur 10 sites par champ. Les traitements devraient commencer lorsque les populations dépassent 10 nymphes/100 feuilles.

En Ontario, selon les documents du ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales (MAAARO), il est proposé d'effectuer le dépistage sur 50 plants, soit 5 plants de rangs différents, et ce, sur 10 sites par champ. Le décompte des adultes ou des nymphes doit se faire sur 1 tige/plant et le seuil d'intervention est de 10 à 15 adultes et/ou 25 nymphes par 50 tiges.

Cicadelle de l'aster

La cicadelle de l'aster n'étant présente qu'au stade adulte dans les champs de pommes de terre, son dépistage visuel demande plus de doigté. Dans ce cas, l'utilisation du piège jaune englué est un outil précieux, car il permet de mieux voir et identifier les adultes présents. Il n'y a pas de seuil de traitement pour cet insecte, car on ne sait pas s'il est porteur ou non de l'agent responsable de la jaunisse de l'aster.

Les traitements contre cet insecte seraient requis seulement lorsque sa présence est détectée dans les champs de semences ou dans des cas de forte infestation pour ceux destinés à la transformation (croustilles ou frites). Pour la production de semences, il n'y a pas de risques à prendre avec les cicadelles de l'aster et il est préférable de traiter dès leur apparition afin d'éviter des problèmes avec les phytoplasmes.

Traitements

Pour éviter les pertes de rendement, il faudra intervenir avant que les dommages de « brûlure des pointes » ne soient apparents. On ne connaît pas de résistance des cicadelles aux insecticides. Les produits recommandés dans les guides et par l'industrie contre les cicadelles sont efficaces. Lorsque c'est possible, il est préférable de synchroniser les traitements pour le doryphore et la cicadelle. On devra toutefois s'assurer d'utiliser les bonnes doses, car elles peuvent être différentes de celles recommandées contre le doryphore, les punaises et autres insectes. Pour plus d'information sur ces produits, consultez le [bulletin d'information N° 7](#) du 8 juin 2015 et les étiquettes des produits.

Service à votre disposition

Si vous avez des doutes concernant les espèces de cicadelles présentes dans votre culture, vous pouvez recourir aux services du Laboratoire de diagnostic en phytoprotection du MAPAQ afin d'obtenir une identification des insectes présents. Vous trouverez toute l'information sur ce service à l'adresse suivante : <http://www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Productions/Protectiondescultures/diagnostic/Pages/diagnostic.aspx>.

Texte original :

Bruno Bélanger, agronome, Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA)

Adapté et révisé par :

Laure Boulet, agronome, Direction régionale du Bas-Saint-Laurent, MAPAQ

Jean-Philippe Légaré, M. Sc., biologiste-entomologiste, Direction de la phytoprotection, MAPAQ

Marie-Pascale Beaudoin, B. Sc. Direction régionale du Saguenay–Lac-Saint-Jean, MAPAQ

LE GROUPE D'EXPERTS EN PROTECTION DE LA POMME DE TERRE

Patrice Thibault, agronome – Coavertisseur

Réseau de lutte intégrée Orléans (RLIO)

Téléphone : 418 563-9649

Courriel : pat.thibault@videotron.ca

Laure Boulet, agronome – Coavertisseuse

Direction régionale du Bas-Saint-Laurent, MAPAQ

Téléphone : 418 862-6341, poste 4128

Courriel : laure.boulet@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 – Bulletin d'information N° 10 – Pomme de terre – 7 juillet 2015