

Arthropodes et nématodes

De nombreux insectes ravageurs sont observés dans la culture de l'argousier au Québec, même si cette culture n'est pas indigène à l'Amérique du Nord.

Il ne faut pas oublier que, parmi tous les insectes observés, plusieurs sont bénéfiques à la culture de l'argousier et permettent de contrôler divers ravageurs.

Les principes de la lutte intégrée sont recommandés pour la gestion des insectes ravageurs.

Voici une liste non exhaustive des principaux insectes ravageurs observés dans les plantations commerciales d'argousiers au Québec.

Insectes présents sur plusieurs sites qui peuvent causer des dommages modérés ou élevés aux plants ou pour la qualité des fruits :

- Chenille à tente estivale (*Hyphantria cucea*);
- Cicadelle de la pomme de terre (*Empoasca fabae*).

Insectes surtout présents sur quelques sites qui peuvent causer des dommages modérés ou élevés aux plants ou pour la qualité des fruits :

- Scarabée japonais (*Popilia japonica*);
- Spongieuse (*Lymantria dispar*);
- Hanneton commun (*Phyllophaga anxia*);
- Drosophile à ailes tachetées (*Drosophila suzukii*);
- Altise à tête rouge (*Systema frontalis*);
- Puceron de l'Elaeagnus (*Capitophorus elaeagni*);
- Nématode des lésions (*Pratylenchus penetrans*).

Principaux insectes ravageurs à surveiller, qui causent généralement des dommages faibles à modérés aux plants ou pour la qualité des fruits :

- Taupins (diverses espèces);
- Punaises pentatomides;
- Perce-oreilles (*Forficula auricularia*);
- Tordeuse à bandes obliques (*Choristoneura rosaceana*).
- Psylles (*Cacopsylla mali*, *Cacopsylla pyricola* et *Cacopsylla hippophaes*)
- Mites ériophyides (diverses espèces)

Chenille à tente

Nom anglais : Fall webworm

Nom latin : *Hyphantria cunea* (Drury)

Ordre : *Lepidoptera*

Famille : *Erebidae*

Description

Les chenilles à tente sont facilement repérables lorsqu'elles infestent les branches des végétaux, car elles laissent une grande quantité de soie sur celles-ci. Les larves à maturité sont poilues, de couleur jaune pâle sur les côtés et foncé sur le dos. Leurs tubercules sont noirs sur le dos et orangés sur les côtés. Ceux-ci supportent de longues touffes de poils blancs et noirs. Le papillon, au stade adulte mesure 35,0 mm et ses ailes et son dos sont généralement complètement blanc. Les autres parties sont noires.

Domages

Les jeunes larves provoquent des dommages en se nourrissant du feuillage de plus de 400 plantes-hôtes, dont l'argousier. Elles laissent intactes les nervures et l'épiderme supérieur des feuilles.

Pour plus de détails, consulter le site d'IRIIS Phytoprotection : <https://www.iriisphytoprotection.qc.ca/Fiche/Insecte?imageId=7720>

Laboratoire d'expertise et de diagnostic en phytoprotection - MAPAQ



Adulte (*Hyphantria cunea*) vu de face

Laboratoire d'expertise et de diagnostic en phytoprotection - MAPAQ



Larve mature (*Hyphantria cunea*)



Colonie de chenille à tente estivale (*Hyphantria cunea*)

Cicadelle de la pomme de terre

Nom anglais : Potato leafhopper

Nom latin : *Empoasca fabae* (Harris)

Ordre : Hemiptera

Famille : Cicadellidae

Description

La larve est vert pâle et d'aspect très similaire à l'adulte sans les ailes complètes. Elle mesure 3,0 mm à son dernier stade de maturité et a de longues pattes postérieures. L'adulte est de la même couleur, mais avec des taches blanches sur la tête. Il mesure de 3,0 à 4,0 mm et ses ailes translucides sont plus longues que le corps.

Dommmages

Le principal signe de la présence de la cicadelle de la pomme de terre est le jaunissement de la pointe de la feuille d'argousier en forme de V. Ce symptôme nommé « hopperburn » en anglais est caractéristique de la nutrition de l'insecte. Lorsque les populations sont élevées, les dommages peuvent occuper une bonne partie du feuillage, ce qui réduit la surface photosynthétique et affecte la croissance de la plante et la production fruitière.

Les dommages peuvent être confondus avec des dommages de sécheresse ou une carence minérale.

Tout au long de son développement ainsi qu'au stade adulte, la cicadelle se nourrit de la sève des feuilles d'argousiers et de plusieurs autres plantes. Cette cicadelle est très polyphage puisqu'elle se nourrit parmi plus de 200 espèces végétales

Pour plus de détails, consulter le site d'IRIIS Phytoprotection : <https://www.iriisphytoprotection.qc.ca/Fiche/Insecte?imageId=3521>



Cicadelle de la pomme de terre adulte



Larve de cicadelle de la pomme de terre



Dommmages de cicadelles de la pomme de terre sur le feuillage

Scarabée japonais

Nom anglais : Japanese beetle

Nom latin : *Popilia japonica* (Newman)

Ordre : *Coleoptera*

Famille : *Scarabaeidae*

Les scarabées japonais sont surtout observés dans les régions du sud et du centre du Québec, sur les sites avec des sols légers.

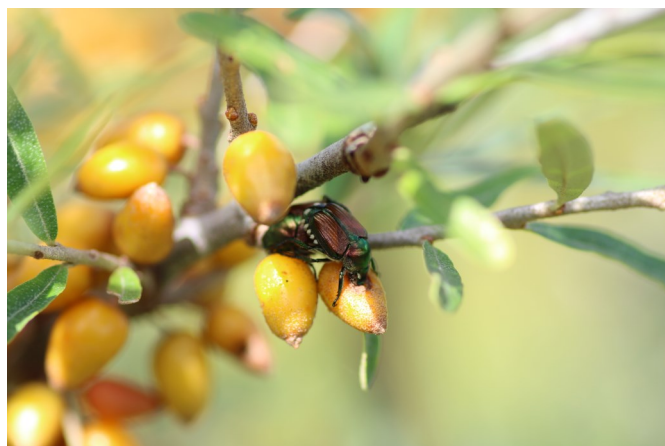
Description

Au stade adulte, les scarabées japonais sont légèrement plus petits que les larves, soit entre 9,0 et 11,0 mm. La tête, le thorax, l'abdomen et les pattes sont vert métallique et les élytres sont bruns. Des touffes de soies blanches sont présentes au pourtour de l'abdomen qui ressemblent à des points blancs.

Domages

Le scarabée japonais s'attaque à plusieurs espèces de plantes. Les larves s'attaquent seulement aux racines tandis que l'adulte se nourrit des feuilles, des inflorescences et parfois des fruits de ses plantes hôtes. Puisque c'est un insecte grégaire, les dommages d'alimentation du scarabée japonais sont rapidement visibles, souvent les feuilles seront mangées et les nervures laissées en place.

Pour plus de détails, consulter le site d'IRIS Phytoprotection : <https://www.iriisphytoprotection.qc.ca/Fiche/Insecte?imageId=3718>



Adulte du scarabée japonais se nourrissant sur un fruit d'argousier. Le grignotement par les adultes forme des trous en surface des fruits, ouvrant la porte aux pathogènes et pouvant occasionner des pertes de rendements



Feuillage d'argousier présentant des dommages d'alimentation causés par des scarabées japonais. Le grignotement par les adultes forme des trous irréguliers entre les nervures des feuilles

Spongieuse

Nom anglais : Gypsy moth

Nom latin : *Lymantria dispar* (L.)

Ordre : *Lepidoptera*

Famille : *Erebidae*

Description

La larve de ce papillon mesure entre 40,0 et 65,0 mm à maturité. Elle a un corps gris et noir possédant onze paires de tubercules portant une touffe de longues soies. Sur les onze tubercules, les cinq premiers sont bleus et six derniers sont rouges.

Dommmages

La spongieuse est une espèce extrêmement polyphage qui peut se nourrir de plus de 500 espèces de plantes. C'est notamment l'insecte ravageur principal des forêts de feuillus en Amérique du Nord. Lors de fortes infestations, des forêts entières peuvent être défoliées par les larves qui sont particulièrement voraces. Les larves sont aussi observables dans certaines cultures, notamment l'argousier. Afin de limiter les dommages, il est possible d'aller détruire les masses d'œufs de spongieuse à la base des plants d'argousier lorsque ceux-ci sont en dormance.

Pour plus de détails, consulter le site d'IRIIS Phytoprotection : <https://www.iriisphytoprotection.qc.ca/Fiche/Insecte?imageId=8452>



Masse d'œufs de spongieuse à la base d'un plant d'argousier

Section 4 : Phytoprotection — 4.5 Arthropodes et nématodes



Larve de spongieuse sur une feuille d'argousier



Plant complètement défolié par les larves de spongieuses en juillet. Il ne reste que les fruits en développement le long des tiges



Derrière la masse d'œufs duveteuse, les œufs gris sont visibles

Hanneton commun

Nom anglais : Common June beetle

Nom latin : *Phyllophaga anxia* (LeConte)

Ordre : *Coleoptera*

Famille : *Scarabaeidae*

Description

Les larves mesurent 40,0 mm à maturité et se développent sur une période de trois à quatre ans. Elles ont une tête brune, un corps blanchâtre qui est recourbé en forme de C, l'extrémité postérieure renflée et foncée ainsi que deux rangées longitudinales d'environ 20 soies de longueur égales sur le raster.

Domages

Les principaux dommages sont causés par les larves dans le sol. Les dommages peuvent être plus grands sur les sites avec des sols légers.

Pour plus de détails, consulter le site d'IRIIS Phytoprotection : <https://www.iriisphytoprotection.qc.ca/Fiche/Insecte?imageId=7678>



Laboratoire d'expertise et de diagnostic en phytoprotection - MAPAQ

Hanneton commun adulte



Larve d'hanneton commun

Drosophile à ailes tachetées

Nom anglais : Spotted wing drosophila

Nom latin : *Drosophila suzukii* (Matsumura)

Ordre : *Diptera*

Famille : *Drosophilidae*

Description

Les larves ont une longueur de 6,0 mm à maturité et sont sans patte, blanche ou jaunâtre et quelque peu translucide. Elles possèdent deux petits tubes respiratoires à l'extrémité de leur abdomen. Quant aux adultes, ils mesurent entre 2,6 et 3,4 mm. Les mâles ont deux peignes sexuels sur les pattes antérieures et une petite tache sombre à l'extrémité antérieure de chacune des ailes. En ce qui concerne les femelles, elles n'ont pas de tache sur les ailes, mais elles possèdent un ovipositeur dentelé.

Domages

À la différence des autres mouches à fruits, la drosophile à ailes tachetées (*Drosophila suzukii*) peut pondre ses œufs dans des fruits sains sur les plants, les rendant impropres à la consommation. Ce ravageur provoque des dommages dans plusieurs cultures fruitières tardives dont l'argousier. Les dommages sont plus élevés sur les cultivars tardifs, comparativement aux cultivars hâtifs et de mi-saison. Les dommages varient aussi selon les différentes saisons.

La drosophile à ailes tachetées, en plus de causer d'importants dommages par l'activité de la larve à l'intérieur des fruits, favorise les infestations par des agents pathogènes (pourritures bactériennes et fongiques) ainsi que la présence d'insectes ravageurs secondaires. En effet, les trous produits lors de la ponte de l'œuf représentent des portes d'entrée pour divers organismes s'attaquant aux fruits.

Pour plus de détails, consulter le site d'IRIIS Phytoprotection : <https://www.iriisphytoprotection.gc.ca/Fiche/Insecte?imageId=4177>

Laboratoire d'expertise et de diagnostic en phytoprotection - MAPAQ



Drosophile à ailes tachetées (mâle en haut; femelle en bas)

Laboratoire d'expertise et de diagnostic en phytoprotection - MAPAQ



Larve de drosophile à ailes tachetées

Altise à tête rouge

Nom anglais : Redheaded flea beetle

Nom latin : *Systema frontalis* (Fabricius)

Ordre : Coleoptera

Famille : Chrysomelidae

Description

Les adultes mesurent entre 4,0 et 5,0 mm et se caractérisent par son corps et ses pattes noires métalliques, son front brun rougeâtre, ses antennes filiformes, ses élytres densément et finement ponctués ainsi que par leurs fémurs postérieurs qui sont hypertrophiés et adaptés pour le saut.

Domages

Les dommages d'altise à tête rouge sont plus importants sur les jeunes plants et ce sont exclusivement les adultes qui les occasionnent. Elles creusent de nombreux trous et grignotent le feuillage. Généralement, ils grignotent seulement la face supérieure des feuilles, mais en présence d'un feuillage moins épais, les feuilles peuvent être complètement traversées.

Pour plus de détails, consulter le site d'IRIIS Phytoprotection : <https://www.iriisphytoprotection.qc.ca/Fiche/Insecte?imageId=3506>

Laboratoire d'expertise et de diagnostic en phytoprotection - MMAPAQ



Altise à tête rouge adulte



Présence d'altise à tête rouge adulte et dommages sur un plant d'argousier



Domages d'altise à tête rouge sur un plant d'argousier

Puceron de l'Elaeagnus ou puceron vert de l'artichaut

Nom anglais : Common Oleaster Aphid

Nom latin : *Capitophorus elaeagni*

Ordre : Hemiptera

Famille : Aphididae

Description

Adulte aptère (sans ailes) : Les formes aptères du printemps sur l'hôte primaire mesurent de 1,9 à 2,5 mm. Les formes aptères, sur l'hôte secondaire mesure de 1,4 à 2,5 mm. La couleur peut varier s'il s'agit d'une génération sur l'hôte primaire ou sur l'hôte secondaire. Elles peuvent être d'un vert jaunâtre ou d'un jaune verdâtre tirant sur le blanc. Les femelles fondatrices, celles se reproduisant par viviparité, ont des points verts plus clairs en rangs le long du dos. Leurs cornicules sont longues, s'amincissent et s'assombrissent vers l'apex.

Adulte ailé : La forme ailée de ce puceron est de couleur verte ou parfois jaunâtre. Il a une plaque dorsale plus foncée sur son abdomen. Il possède un long rostre dont le dernier article est plus pâle à la base et se termine par une zone plus sombre et effilée. Les antennes sont aussi de la longueur du corps.

Dommmages

Les pucerons s'alimentent sous le jeune feuillage, alors que les femelles fondatrices se nourrissent sur le dessus des nouvelles feuilles. Les plants infestés de pucerons se retrouvent avec des feuilles rétractées et déformées. Les pucerons sécrètent du miellat tout comme les psylles, qui devient un milieu favorable pour le développement de la fumagine, donnant une apparence noire veloutée aux fruits, aux feuilles et à l'écorce. Les pucerons sont des insectes piqueur-suceurs qui aspirent le contenu des cellules végétales en y insérant leur rostre. Les cellules abîmées ne peuvent plus se développer normalement ce qui occasionne ce recroquevillement des tissus. Ces dommages sont plutôt d'ordre esthétique.

Pour plus de détails, consulter le site d'IRIIS Phytoprotection : <http://www.iriisphytoprotection.qc.ca/Fiche/Insecte?imageId=12474>



Agrégat de pucerons *Capitophorus elaeagni* se nourrissant à l'apex d'une jeune tige d'argousier

Nématode des lésions

Nom anglais : Root-lesion nematode (syn. Root-lesion)

Nom latin : *Pratylenchus penetrans*

Ordre : *Tylenchida*

Famille : *Pratylenchidae*

Description

Un nématode est un ver microscopique non segmenté d'une longueur de 0,5 à 0,8 mm et qui n'est pas visible à l'œil nu. Les nématodes du genre *Pratylenchus*, de même que les autres espèces de nématodes phytopathogènes, sont munis d'un stylet afin qu'ils puissent se nourrir du contenu des cellules des plantes.

Les *Pratylenchus* sont des nématodes endoparasites migrateurs ce qui signifie qu'ils vivent une partie de leur vie dans le sol et l'autre dans les racines. *Pratylenchus penetrans* est le plus redoutable des nématodes. Avec l'augmentation graduelle du nombre de plantations, on recense de plus en plus de *Pratylenchus* dans l'argousier. Les arbustes peuvent supporter de grandes populations sans nécessairement présenter de symptômes. Cependant, lorsqu'ils sont en complexe avec un autre pathogène ou un autre facteur aggravant (ex. dommages mécaniques au tronc, gel hivernal, sol pauvre, sécheresse importante, forte compétition avec la végétation environnante, compaction du sol, etc.) des baisses de rendement sont observées et la durée de vie des plants est raccourcie. En outre, l'interaction entre *Pratylenchus penetrans* et des pathogènes comme *Pythium*, *Fusarium* et *Verticillium* peut accentuer le dépérissement des plants. Les lésions aux racines causées par le nématode sont une porte d'entrée pour les maladies. Au champ, les dommages apparaissent en foyer et peuvent suivre le trajet de la machinerie si les populations ont été dispersées par celle-ci.

Domages

Les plants atteints par une forte population de *P. penetrans* présentent une diminution de la croissance générale et des rendements. Le feuillage jaunit, flétrit puis dessèche. Une excavation racinaire permet d'observer des petites lésions sous forme de taches brunes sur les racines. La masse racinaire peut aussi être plus faible.

Pour plus de détails, consulter le site d'IRIS Phytoprotection : <https://www.iriisphytoprotection.qc.ca/Fiche/Nematode?imageId=12495>



Plant en dépérissement en raison du nombre élevé de nématodes *Pratylenchus penetrans* affectant le système racinaire



Nécrose des radicelles en raison de la nutrition des nématodes

Taupin (adulte), Ver fil-de-fer (larve)

Nom anglais : Click beetle

Nom latin : Différentes espèces

Ordre : *Coleoptera*

Famille : *Elateridae*

Les sols lourds et plus humides seraient plus favorables à la présence du ver fil-de-fer. Les antécédents culturaux d'un sol peuvent permettre d'analyser la propension du taupin à s'être établi. Les champs ensemencés aux graminées ou envahis en partie par celles-ci ont pu entraîner une infestation de cet insecte.

Description

Il existe différentes espèces de taupins, qui ont tous une couleur terne sombre. À leur stade adulte, ils mesurent de 1,0 à 2,0 cm. Le nom anglais « Click beetle » vient du bruit entendu lorsqu'ils se projettent en l'air pour échapper à un prédateur ou se replacer sur leurs pattes. Leurs larves portent le nom de fil-de-fer. Elles ont un corps rigide de 1,0 à 4,0 cm et une couleur ocre à cuivre.

Domages

Les larves peuvent causer des dommages au niveau des racines en se nourrissant.



Présence d'un taupin adulte sur un plant d'argousier

Punaises pentatomides

Nom anglais : Pentatomids / Stink bugs

Nom latin : Diverses espèces, voir plus bas.

Ordre : Hemiptera

Famille : Pentatomidea

Description

Les punaises de la famille des pentatomides sont caractérisées par les cinq segments composant leurs antennes et de leur corps en forme de bouclier. Ce sont des insectes piqueurs-suceurs phytophages, polyphages ou prédateurs. Les punaises possèdent des glandes sur leur abdomen qui sécrètent un produit malodorant caractéristique aux punaises. Il existe différentes espèces qui sont considérées comme des ravageurs pour certains fruitiers dans la famille des pentatomides : la punaise marbrée (*Halyomorpha halys*), la punaise brune (*Euschistus servus euschistoides*), la punaise verte (*Chinavia hilaris* (Say) (syn. *Acrosternum hilare*)) et la punaise à trois taches (*Euschistus tristigmus luridus*). Ces espèces sont toutes phytophages ou polyphages. La punaise brune et la punaise à trois taches ont été retrouvées dans l'argousier au Québec.

Domages

L'alimentation des punaises pentatomides peut causer de légers dommages sur les argouses en maturation de même que sur les feuilles d'argousier. Ce sont toutefois des dommages d'alimentation pour la plupart esthétiques. Cependant, les plaies créées sur les feuilles et les fruits peuvent ouvrir la porte à des maladies et entraîner indirectement des dommages plus importants.

Pour plus de détails, consulter le site d'IRIIS Phytoprotection :

<https://www.iriisphytoprotection.qc.ca/Fiche/Insecte?imageId=4223>

<https://www.iriisphytoprotection.qc.ca/Fiche/Insecte?imageId=3511>

<https://www.iriisphytoprotection.qc.ca/Fiche/Insecte?imageId=4059>

<https://www.iriisphytoprotection.qc.ca/Fiche/Insecte?imageId=3762>



Acrosternum hilare adulte sur des argouses



Halyomorpha halys adulte



Euschistus servus euschistoides adulte



Chinavia hilaris adulte



Euschistus tristigmus luridus adulte

Perce-oreille européen

Nom anglais : European earwig
Nom latin : *Forficula auricularia* L.
Ordre : *Dermaptera*
Famille : *Forficulidae*

Description

Le perce-oreille adulte mesure entre 12,0 et 17,0 mm de longueur. Son corps est brun foncé, sa tête rougeâtre et ses pattes orangées. Ses appendices en forme de pinces (cerques) au bout de son abdomen le caractérise. Le mâle détient des cerques plus développés et courbés que chez la femelle.

Dommmages

Le perce-oreille européen a une alimentation très diversifiée : matériel végétal de toute sorte ainsi que lichens, pollen et petits arthropodes. Il cause des dommages sporadiques dans plusieurs cultures dont l'argousier.

Pour plus de détails, consulter le site d'IRIIS Phytoprotection : <https://www.iriisphytoprotection.qc.ca/Fiche/Insecte?imageId=3621>



Laboratoire d'expertise et de diagnostic en phytoprotection - MAPAQ

Perce-oreille femelle adulte



Laboratoire d'expertise et de diagnostic en phytoprotection - MAPAQ

Perce-oreille mâle adulte

Tordeuse à bandes obliques

Nom anglais : Obliquebanded leafroller

Nom latin : *Choristoneura rosaceana* (Harris)

Ordre : *Lepidoptera*

Famille : *Tortricidae*

Description

La larve mesure entre 25,0 et 30,0 mm de longueur à maturité. Elle a une tête noire, un corps vert pâle et sa plaque thoracique varie du vert au noir avec une marge antérieure plus pâle. Lorsque celle-ci se fait dérangée, elle est très active.

Domages

La tordeuse à bandes obliques est très polyphage et est surtout un insecte problématique pour les arbres et arbustes de la famille des rosacées. Ce sont les larves qui grignotent ces parties de plantes et qui causent les dommages.

Pour plus de détails, consulter le site d'IRIIS Phytoprotection : <https://www.iriisphytoprotection.gc.ca/Fiche/Insecte?imageId=3163>



Laboratoire d'expertise et de diagnostic en phytoprotection - MAPAQ

Tordeuse à bande obliques adulte



Laboratoire d'expertise et de diagnostic en phytoprotection - MAPAQ

Larve de tordeuse à bande obliques



Tordeuse à bandes obliques enroulée dans une feuille d'argousier et causant des dommages

Psylle du pommier, psylle du poirier

Nom anglais: Apple sucker, Pear psylla

Nom latin : *Cacopsylla mali* et *Cacopsylla pyricola*

Ordre : *Hemiptera*

Famille : *Psyllidae*

Description

Les psylles adultes ont la forme et l'apparence d'une cigale réduite, de quelques millimètres en taille.

Au Québec, les espèces de psylles répertoriées le plus régulièrement dans les plantes fruitières sont le psylle du pommier (*Cacopsylla mali*) et le psylle du poirier (*Cacopsylla pyricola* Foerster). Le genre *Cacopsylla* est vaste et difficile à identifier. L'observation des organes génitaux est généralement nécessaire pour l'identification.

Les larves du psylle du pommier et du psylle du poirier sont de quelques millimètres et ont une couleur jaunâtre à vert pâle. La forme adulte de ces espèces, mesurant aussi quelques millimètres, a une couleur variant de vert pâle à brun orangé ou rougeâtre strié et leurs ailes sont transparentes.

Domages

Le psylle du pommier et le psylle du poirier vont s'alimenter sur les jeunes pousses de leur plante hôte en suçant la sève de celles-ci. Les psylles vont aussi excréter du miellat sur les fruits et les feuilles. Ce miellat peut être indirectement dommageable puisque la fumagine peut s'y développer et ainsi limiter l'activité photosynthétique. L'infiltration de salive toxique et une alimentation excessive de ces psylles peuvent causer des déformations au feuillage et aux tiges, le flétrissement et une chute prématurée des feuilles. Le tissu foliaire peut nécroser dans des conditions ensoleillées et sèches.

Pour plus de détails, consulter le site d'IRIIS Phytoprotection : <http://www.iriisphytoprotection.qc.ca/Fiche/Insecte?imageId=7722>



Cacopsylla sp. adulte sous une feuille d'argousier



Nymphes et œufs de *Cacopsylla* sp. sur une feuille d'argousier

Mites ériophyides

Nom anglais : Eriophyid mites, gall mite

Nom latin : Diverses espèces possibles

Ordre : *Trombidiformes*

Famille : *Eriophyoidea*

Description

Ces insectes microscopiques (0,15 à 0,40 mm) sont des acariens, ils ont un corps mou cylindrique et strié muni de deux paires de pattes près de la tête.

Leurs œufs mesurent autour de 0,05 mm et sont de forme ovale et de couleur blanche translucide. Les larves et les nymphes sont très similaires aux adultes, seulement de taille réduite.

Dommmages

Les dommages ne sont pas toujours les mêmes d'une espèce à une autre mais sont souvent uniquement esthétiques. Le feuillage est le plus atteint, il peut se retrouver avec des déformations, ou galle, d'où provient le nom anglais. Les ériophyides provoquent ces déformations par leur salive qui entre dans la plante lorsqu'ils s'en nourrissent. Ils provoquent des galles en pochette, de l'érinée (des galles en forme de cheveux), des cloques ou un enroulement des feuilles.

L'espèce *Aceria hippophaena* a été retrouvée dans des argousiers au Québec selon le Laboratoire d'expertise et de diagnostic en phytoprotection du MAPAQ, mais d'autres espèces pourraient possiblement causer des dommages dans l'argousier.



Dommmages de mites ériophyides sur le feuillage d'un plant d'argousier



Dommmages occasionnés au feuillage d'un plant d'argousier par des mites ériophyides

Références

- AGNELLO, A. et al. 2018. *Guide d'identification - Maladies, ravageurs et organismes bénéfiques des arbres fruitiers*, Agriculture et Agroalimentaire Canada, Institut de recherche et de développement en agroenvironnement et Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec, 260p.
- AGRI. 2020. *Essai de dissémination de guêpes samourai*, [En ligne], <https://www.agrihebd.ch/news/essai-de-dissemination-de-guepes-samourai/7172> (Page consultée le 29 novembre 2021).
- APHIDS ON WORLD'S PLANTS. Sans date. *The Aphids – Capitophorus*, [En ligne], http://www.aphidsonworldsplants.info/d_APHIDS_C.htm#Capitophorus (Page consultée le 30 novembre 2021).
- BASTIEN, D. et BÉLAIR, G. 2017. *Savoir lutter contre les nématodes en production maraîchère*. Revue Primeurs maraichères, Volume 5, No 4, décembre 2017, p. 5, [En ligne], <https://apmquebec.com/fr/publications/156/primeurs-maraicheres/> (Page consultée le 01 décembre 2021).
- BÉLAIR, G. 2017. *Mise à jour sur la gestion des nématodes*. Agriculture et Agroalimentaire Canada, 43 p, [En ligne], <https://www.agrireseau.net/documents/96635/mise-a-jour-sur-la-gestion-des-nematodes?a=1&r=Pratylenchus> (Page consultée le 01 décembre 2021).
- BÉLAIR, G. 2005. *Les nématodes, ces anguillules qui font suer les plantes... par la racine*. Revue Phytoprotection, Volume 86, No 1, avril 2005, p. 65–69, [En ligne], <https://www.erudit.org/fr/revues/phyto/2005-v86-n1-phyto991/011717ar/> (Page consultée le 01 décembre 2021).
- BLACKMAN, R. L. et V.F. EASTOP. 1994. *Aphids on the world's trees: An identification and information guide*. CABI International, Eastbourne, UK, 987 p.
- BOIVIN, C., J. BOUCHARD, D. BERGERON, M. ROY et E. FORTIER. 2008. *La culture de l'argousier*. Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec, Bibliothèque Nationale du Québec, 75 p.
- CHOUINARD, G. 2018. *Punaises pentatomides*. Réseau-pommier – Producton fruitière intégrée, [En ligne], <https://reseaupommier.irda.qc.ca/?p=13303> (Page consultée le 29 novembre 2021).
- ESPACE POUR LA VIE MONTRÉAL. Sans date. *Punaises à bouclier*, [En ligne], <https://espacepurlavie.ca/insectes-arthropodes/punaises-bouclier> (Page consultée le 29 novembre 2021).
- INFLUENTIAL POINTS. Sans date. *Capitophorus elaeagni – Common oleaster aphid*, [En ligne], https://influentialpoints.com/Gallery/Capitophorus_eleagni_Common_oleaster_aphid.htm (Page consultée le 30 novembre 2021).
- IRIIS PHYTOPROTECTION. Sans date. *Altise à tête rouge – Redheaded flea beetle*, [En ligne], <https://www.iriisphytoprotection.qc.ca/Fiche/Insecte?imageId=3506> (Page consultée le 30 novembre 2021).
- IRIIS PHYTOPROTECTION. Sans date. *Chenille à tente estivale – Fall webworm*, [En ligne], <https://www.iriisphytoprotection.qc.ca/Fiche/Insecte?imageId=7720> (Page consultée le 12 avril 2022).
- IRIIS PHYTOPROTECTION. Sans date. *Cicadelle de la pomme de terre – Potato leafhopper*, [En ligne], <https://www.iriisphytoprotection.qc.ca/Fiche/Insecte?imageId=3521> (Page consultée le 30 novembre 2021).
- IRIIS PHYTOPROTECTION. Sans date. *Drosophile à ailes tachetées – Spotted wing drosophila*, [En ligne], <https://www.iriisphytoprotection.qc.ca/Fiche/Insecte?imageId=4177> (Page consultée le 30 novembre 2021).
- IRIIS PHYTOPROTECTION. Sans date. *Hanneton commun – Common June beetle*, [En ligne], <https://www.iriisphytoprotection.qc.ca/Fiche/Insecte?imageId=7678> (Page consultée le 30 novembre 2021).
- IRIIS PHYTOPROTECTION. Sans date. *Nématodes des lésions – Root-lesion nematodes*, [En ligne], <https://www.iriisphytoprotection.qc.ca/Fiche/Nematode?imageId=12495> (Page consultée le 30 novembre 2021).

Références

- IRIIS PHYTOPROTECTION. Sans date. *Perce-oreille européen* – *European earwing*, [En ligne], <https://www.iriisphytoprotection.gc.ca/Fiche/Insecte?imageId=3621> (Page consultée le 30 novembre 2021).
- IRIIS PHYTOPROTECTION. Sans date. *Psylle du pommier* – *Apple sucker*, [En ligne], <https://www.iriisphytoprotection.gc.ca/Fiche/Insecte?imageId=7725> (Page consultée le 30 novembre 2021).
- IRIIS PHYTOPROTECTION. Sans date. *Puceron D'Elaeagnus* – *Common Oleaster Aphid*, [En ligne], <http://www.iriisphytoprotection.gc.ca/Fiche/Insecte?imageId=12474> (Page consultée le 20 avril 2022).
- IRIIS PHYTOPROTECTION. Sans date. *Scarabée japonais* – *Japanese beetle*, [En ligne], <https://www.iriisphytoprotection.gc.ca/Fiche/Insecte?imageId=3718> (Page consultée le 30 novembre 2021).
- IRIIS PHYTOPROTECTION. Sans date. *Spongieuse* – *Gypsy moth*, [En ligne], <https://www.iriisphytoprotection.gc.ca/Fiche/Insecte?imageId=8452> (Page consultée le 30 novembre 2021).
- IRIIS PHYTOPROTECTION. Sans date. *Tordeuse à bandes obliques* – *Obliquebanded leafroller*, [En ligne], <https://www.iriisphytoprotection.gc.ca/Fiche/Insecte?imageId=3163> (Page consultée le 30 novembre 2021).
- LEFRANÇOIS, E et al. 2018. *Cultures fruitières émergentes – répertoire des produits phytosanitaire homologué en 2018*, Agriréseau, [En ligne], https://www.agrireseau.net/documents/Document_97353.pdf (Page consultée le 29 novembre 2021).
- MICHIGAN STATE UNIVERSITY. Sans date. *Pear psylla, Integrated Pest Management*, [En ligne], https://www.canr.msu.edu/ipm/diseases/pear_psylla (Page consultée le 29 novembre 2021).
- MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE L'ALIMENTATION ET DES AFFAIRES RURALES DE L'ONTARIO (OMAFRA). 2021. *Manuel du jardinier – Chapitre 5 : Fruit. Pommiers, pommiers, poiriers*, [En ligne], <http://www.omafra.gov.on.ca/french/crops/gardbk/gh-ch5-3pome.htm#19> (Page consultée le 29 novembre 2021).
- MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE L'ALIMENTATION ET DES AFFAIRES RURALES DE L'ONTARIO (OMAFRA). 2009. *Le Psylle du poirier*, [En ligne], <http://www.omafra.gov.on.ca/IPM/french/tender/insects/psylla.html> (Page consultée le 29 novembre 2021).
- MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE L'ALIMENTATION ET DES AFFAIRES RURALES DE L'ONTARIO (OMAFRA). 2000. *Lutte contre le ver fil-de-fer dans les cultures légumières*, [En ligne], <http://www.omafra.gov.on.ca/french/crops/facts/00-048.htm> (Page consultée le 30 novembre 2021).
- MINISTÈRE DE LA FORÊT, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MFFP). Sans date. *Scarabée japonais (Popillia japonica)*, [En ligne], <https://mffp.gouv.qc.ca/la-faune/especes/envahissantes/scarabee-japonais/> (Page consultée le 30 novembre 2021).
- RÉSEAU D'AVERTISSEMENTS PHYTOSANITAIRES (RAP). 2021. *Fiche technique, Pépinières ornementales – Ériophyides et phytophtes*, [En ligne], https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwi_lYeJgcHOAhUfonlEHY_cAFEQFnoECAgQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.agrireseau.net%2Fdocuments%2FDocument_104031.pdf&usq=AOvVaw3rca9bme-YQgrsZarpkMYk (Page consultée le 30 novembre 2021).
- RÉSEAU D'AVERTISSEMENTS PHYTOSANITAIRES (RAP). 2020. *Fiche technique, Pépinières ornementales – Cicadelle de la pomme de terre*, [En ligne], https://www.agrireseau.net/documents/Document_103015.pdf (Page consultée le 30 novembre 2021).
- SINCLAIR, W. A. et LYON, H. H. 2005. *Disease of tree and shrubs*, Second Edition, Cornell University Press, p. 432.
- TURPEAU, E., M. HULLÉ et B. CHAUBET. 2018. *Fiche d'identification – Capitophorus elaeagni* (Del Gercio, 1894), Encyclop'Aphid, [En ligne], <https://www6.inrae.fr/encyclopedie-pucerons/Especes/Pucerons/Capitophorus/C.-elaegni/Fiche-d-identification> (Page consultée le 30 novembre 2021).

Auteurs et collaborateurs

Rédaction

Elsa Poulin, technologue en bioécologie, Cultur’Innov
Kévin Lanoue-Piché, technologue agricole, Cultur’Innov
Laurie Nadeau, technologue en bioécologie, Cultur’Innov
Francis Bernier Blanchet, agronome, Cultur’Innov

Révision linguistique

Stéphane Demers, biologiste, M.Sc., Cultur’Innov
Marie-Ève Desaulniers, technologue agricole, Cultur’Innov

Photographie

Cultur’Innov, sauf indication contraire

Mise en page

Elsa Poulin, technologue en bioécologie, Cultur’Innov
Ashley McLaughlin, adjointe administrative, Cultur’Innov
Laurie Nadeau, technologue en bioécologie, Cultur’Innov

Ce document a été réalisé grâce à une aide financière du Programme Innov’Action agroalimentaire—Volet 3, programme issu de l’accord Cultivons l’avenir 2 conclu entre le ministre de l’Agriculture, des Pêcheries et de l’Alimentation et Agriculture et Agroalimentaire Canada.