

Le RAP

RÉSEAU D'AVERTISSEMENTS PHYTOSANITAIRES

Leader en gestion intégrée
des ennemis des cultures

FICHE TECHNIQUE | PÉPINIÈRES ORNEMENTALES

Ériophyides et phytoptes

Noms scientifiques : Plusieurs genres et espèces

Noms anglais : Eriophyid mites, Gall mites

Classification :

Sous-classe : Acari

Ordre : Trombidiformes

Superfamille : Eriophyoidea

Familles : Eriophyidae, Diptilomiopidae, Nalepellidae et Phytoptidae

[Introduction](#)

[Hôtes](#)

[Identification](#)

[Biologie](#)

[Dommages](#)

[Ne pas confondre avec](#)

[Ennemis naturels](#)

[Surveillance phytosanitaire](#)

[Stratégies d'intervention](#)

Introduction

Les ériophyides, les phytoptes et autres cousins sont de minuscules acariens phytophages. Les dommages qu'ils provoquent chez les végétaux sont parfois beaucoup plus visibles que les acariens eux-mêmes. En effet, plusieurs espèces induisent au feuillage des déformations qu'on appelle généralement « galles » (acarocécidies), de formes et de couleurs parfois spectaculaires. Au Québec, on retrouve entre autres plusieurs espèces d'Eriophyoidea qui peuvent affecter les plantes ligneuses. Chaque espèce est spécifique à un hôte ou à un groupe restreint d'hôtes. Les dommages sont variables selon l'espèce; ils sont principalement considérés d'ordre esthétique et ne causent pas la mort de l'hôte chez les végétaux en pépinière. Dans certains cas, les déformations peuvent toutefois être assez importantes pour entraîner le déclassement des végétaux pour la vente et donc des pertes économiques.



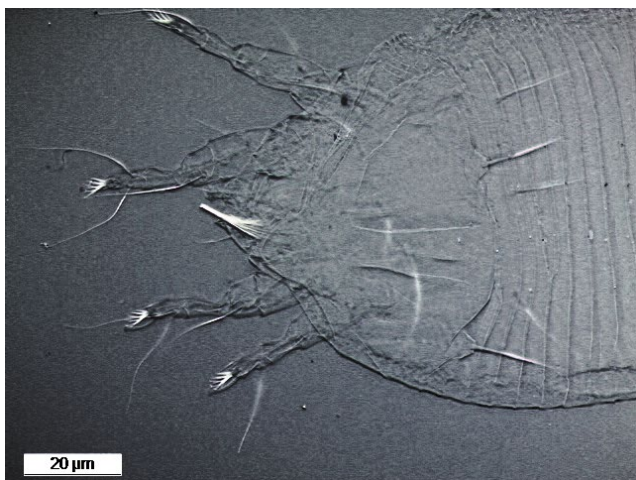
Galles allongées provoquées par des ériophyides sous des feuilles de *Prunus domestica*

Photo : IQDHO

Les phytoptes et les ériophyides sont des acariens qui font partie de la superfamille des Eriophyoidea, qui se nourrissent tous exclusivement de plantes.

Les membres de cette superfamille ont tous le corps mou, plus ou moins vermiforme. Ils ne possèdent que deux paires de pattes, près de la « tête », contrairement à la majorité des acariens qui ont quatre paires de pattes. Mis à part les pattes, le corps des Eriophyoidea possède deux parties : le gnathosome (pièces buccales) et l'idiosome (le reste du corps). Comme tous les autres acariens, ils n'ont pas de tête à proprement dit.

Les déformations induites par les Eriophyoidea galligènes à leurs plantes-hôtes sont déclenchées par la salive injectée lors de leur nutrition. Ces acariens passent la plupart du temps à l'intérieur des galles, sauf pour coloniser d'autres parties du feuillage ou migrer vers un site d'hibernation. Une grande partie des Eriophyoidea ne provoquent pas de galles et circulent librement sur le feuillage : ce sont des ériophyides « libres » (*vagrant* en anglais).



Ériophyides vus au microscope

À gauche : *Aculus fockeui* (ériophyide). À droite : *Diptacus gigantorhyncus* (diptilomiopide).

Photos : Marie-Ève Garon-Labrecque, M. Sc., biologiste

Hôtes

La plupart des espèces végétales à travers le monde peuvent être affectées par des ériophyides et des phytoptes. Par exemple, dans les productions horticoles, l'**acariose bronzée** de la tomate est causée par *Aculops lycopersici* et l'**érinose de la vigne** est causée par *Colomerus vitis*.

En pépinière, on rencontre notamment les associations ériophyides-hôte(s) suivantes :

Famille des Eriophyidae

- Phytopte vésiculaire de l'érable (*Vasates quadripedes*) : Érable rouge (*Acer rubrum*) et érable argenté (*Acer saccharinum*).
- Phytopte fusiforme de l'érable (*Vasates aceriscrumena*) : Érable à sucre (*Acer saccharum*).
- Phytopte veloutant de l'érable (*Eriophyes elongatus*) : Érable à sucre (*Acer saccharum*).
- Phytopte veloutant (*Aceria aceris*)
- Phytopte du poirier (*Eriophyes pyri*) : Poirier (*Pyrus communis*) et autres espèces du genre *Pyrus*.
- *Eriophyes cerasicrumena* : Cerisier noir (*Prunus serotina*) et prunier américain (*Prunus americana*).
- *Eriophyes emarginatae* : Plusieurs espèces de *Prunus*, dont le prunier américain (*Prunus americana*) et le prunier européen (*Prunus domestica*).
- Ériophyide du prunier de pépinière (*Aculus fockeui*) : Plusieurs espèces de *Prunus*.
- Ériophyide du pommier (*Aculus schlechtendali*) : Pommier (*Malus* spp.).
- *Aceria* sp. : Noyer (*Juglans* sp.).
- Phytopte des galles cornues des feuilles de tilleul (*Eriophyes tiliae*) : Tilleul (*Tillia* sp.).
- *Eriophyes nervalis* : Tilleul (*Tilia* sp.).

Famille des Phytoptidae

- Phytopte du tilleul (*Phytoptus abnormis*) : Tilleul (*Tillia* sp.).

Identification

Œufs

- Les œufs des Eriophyoidea sont sphériques ou ovales, généralement blanc translucide et mesurent environ 0,05 mm de longueur.

Larves et nymphes

- Les larves et les nymphes (stade suivant la larve) ressemblent aux adultes, mais elles sont plus petites.

Adultes

- Presque invisibles à l'œil nu. Mesurent généralement entre 0,15 mm et 0,40 mm de longueur.
- De forme cylindrique et effilée.
- Corps strié (ou annulé).
- Couleur variant de blanchâtre à jaunâtre et rosâtre, selon les espèces et le type de femelles; il y a deux types de femelles chez beaucoup d'espèces (voir ci-dessous).
- Possèdent quatre pattes, disposées près de la partie antérieure du corps.
- Se déplacent lentement sur la plante.
- Colonisent d'autres plantes par dispersion aérienne.



Ériophyides adultes circulant parmi les trichomes sur le feuillage d'un prunier européen (*Prunus domestica*)
Photo : IQDHO

Biologie

- Les Eriophyidae ont quatre stades : œuf, larve, nymphe et adulte.
- Certaines espèces d'ériophyoides n'ont qu'une génération par année (ex. : *Eriophyes emarginatae*). D'autres espèces ont deux ou trois générations durant une même saison comme le phytopte du poirier (*Eriophyes pyri*) et l'ériophyide du pommier (*Aculus schlechtendali*).
- En général, en milieu tempéré, ce sont les ériophyoides femelles adultes qui hivernent. De nombreuses espèces, particulièrement celles associées aux arbres à feuilles caduques (mais pas exclusivement), ont un type de femelle, appelé *deutogyne*, qui est physiologiquement adapté aux conditions hivernales (voir l'encadré ci-dessous). Selon les espèces, ces femelles hivernantes se cachent sous des écailles de l'écorce ou des bourgeons de leurs plantes-hôtes.
- Au printemps, les femelles hivernantes se déplacent vers les jeunes feuilles. Les déformations induites par les ériophyoides galligènes à leurs plantes-hôtes sont provoquées par la salive injectée lors de la nutrition des femelles. En effet, les galles, qui se forment d'abord au printemps et secondairement durant l'été, servent de « pouponnières » aux acariens immatures. L'intérieur des galles est recouvert de tissus nutritifs dont les acariens se nourrissent.
- Les œufs éclosent pour donner des larves, qui se développent jusqu'à maturité en femelles dites *protogynes*, ou femelles estivales - du moins chez les espèces à deux types de femelles. Ces protogynes vont à leur tour pondre des œufs qui se développeront en femelles (si les œufs ont été fertilisés) et en mâles (si non fertilisés). Les protogynes matures sortent de la galle pour coloniser d'autres feuilles.
- Ils habitent dans les galles, ou à la surface des feuilles dans le cas des espèces non galligènes, tout l'été jusqu'à la migration des femelles deutogynes vers un site d'hivernation. Les galles deviennent plus foncées à la fin de la saison.

Les espèces d'ériophyoides qui affectent les arbres à feuilles caduques seraient adaptées aux changements saisonniers de leur hôte. Elles possèdent une forme adulte **hivernante (deutogyne)** en plus de la forme adulte retrouvée en période **estivale (protogyne)**. Ces deux formes peuvent être très différentes sur le plan morphologique, ce qui a même causé de la confusion taxonomique dans le passé, suggérant erronément l'existence de deux espèces distinctes. Les ériophyoides rencontrés ailleurs dans le monde, dans des zones plus chaudes, ont généralement un cycle de vie plus simple.



Intérieur d'une galle d'*Eriophyes cerasicrumena* sur un *Prunus serotina*



Acarions de la même espèce se nourrissant des vésicules nutritives tapissant les parois de la galle

Photos : Marie-Ève Garon-Labrecque, M. Sc., biologiste

Dommmages

Les dommages sont différents selon l'espèce de l'ériophyoïde et de l'hôte en cause. Les galles peuvent prendre la forme de balais de sorcière ou d'une croissance anormale menant à une érinée (galle velue), entre autres symptômes. Selon les cas, les déformations peuvent affecter les feuilles, les rameaux, les bourgeons, les fleurs, ou plus rarement l'écorce.

On peut regrouper les déformations par catégorie :

- 1) **Les galles « en pochette »**, *pocket gall* ou *pouch gall* en anglais. Des galles allongées, parfois fusiformes, qui abritent les acariens. L'ostiole (porte d'entrée/sortie) est situé du côté opposé à la galle, sur la feuille. Par exemple, si l'acarien se nourrit à la face inférieure de la feuille, l'excroissance se développe sur la face supérieure de la feuille, et vice-versa selon l'espèce d'acarien et l'hôte.
- 2) **Érinées**. Les galles sont en forme de courts poils ou filaments, donnant un aspect velouté. Des petites zones ou taches velues, généralement blanchâtres, parfois rouges, apparaissent sur les feuilles, le plus souvent sous les feuilles, protégeant les acariens, qui forment ces galles, de leurs prédateurs trop gros pour pénétrer le couvert de filaments.
- 3) **Cloques**, ou *blister galls* en anglais. Les lésions déprimées ne comportent pas d'entrée pour les acariens.
- 4) **Aucune formation de galle**. Le bronzage et l'enroulement des feuilles comptent parmi les dommages causés par les ériophyoïdes libres, ou *vagrants* en anglais. Certaines sources les nomment *rust mites* de façon globale, parce que plusieurs espèces provoquent le roussissement (ou bronzage) des feuilles.

Description des dommages de phytoptes et d'ériophyoïdes rencontrés en pépinière

Phytoptes de l'érable

- **Phytopte vésiculaire de l'érable (*Vasates quadripedes*)** : Cause des vésicules (galles en pochette) de 1,5 à 5 mm de longueur sur la face supérieure des feuilles des érables rouges et argentés. Vertes au début, elles passent ensuite au rose, au brun et au noir.
- **Phytopte fusiforme de l'érable (*Vasates aceriscrumena*)** : Cause des vésicules mesurant jusqu'à 5 mm, également sur la face supérieure des feuilles des érables à sucre. Leur couleur varie du vert et jaune, au rose et au rouge foncé.
- **Phytopte veloutant de l'érable (*Eriophyes elongatus*)** : Cause une érinée, d'abord vert blanchâtre devenant ensuite rouge vif, sur la face supérieure des feuilles des érables à sucre.
- **Phytopte veloutant (*Aceria aceris*)** : Cause une érinée, d'abord vert blanchâtre devenant ensuite rouge vif, sur la face supérieure des feuilles des érables, principalement les érables argentés.



Érinée provoquée par *Aceria* sp., fort probablement par le phytopte veloutant (*Aceria aceris*), sur l'érable rouge

Photos : IQDHO

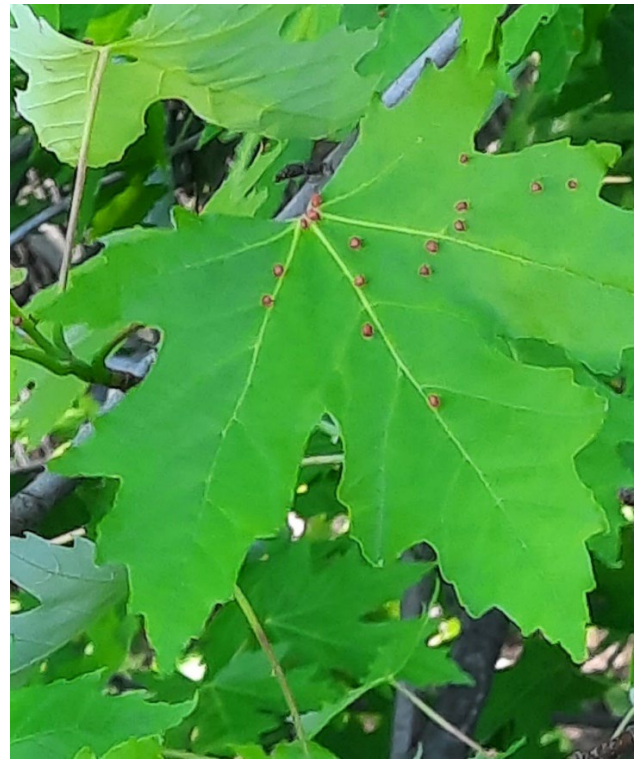


Vésicules du phytopte fusiforme de l'érable (*Vasates aceriscrumena*) sur une feuille d'érable à sucre



Galles provoquées par le phytopte vésiculaire de l'érable (*Vasates quadripedes*) sur des feuilles d'érable argenté

Photos : IQDHO



Phytopte du poirier (*Eriophyes pyri*)

Après le débourrement, la femelle pique au revers des feuilles de végétaux du genre *Pyrus*. De petites cloques (*blister galls*) roses apparaissent, disposées parallèlement à la nervure principale. Les cellules végétales se dessèchent à l'endroit où la nutrition a eu lieu pour former un ostiole par lequel les acariens entrent pour s'y reproduire. Des pustules sont alors visibles sur la face supérieure des feuilles, d'abord vertes, puis roses et ensuite rouges. Ces galles deviennent brunes, puis noircissent.



Domages provoqués par le phytopte du poirier (*Eriophyes pyri*) sur *Pyrus calleryana*
Photos : IQDHO

Ériophyides affectant les tilleuls (*Tilia* spp.)

Phytopte du tilleul (*Phytoptus abnormis*)

Des galles fusiformes prennent place à la face supérieure des feuilles.



Galles provoquées par *Phytoptus abnormis* sur *Tilia americana*

Galles provoquées par *Eriophyes tiliae* sur *Tilia cordata*

Photos : IQDHO

Phytopte des galles cornues des feuilles de tilleul (*Eriophyes tiliae*)

Rencontrées fréquemment, des galles remarquables en forme de doigt de 5 à 12 mm se forment à la face supérieure des feuilles. Cet ériophyide affecte les tilleuls, notamment *Tilia cordata* et *T. americana*. Les galles sont jaune verdâtre à rosées, puis rouges et brunes. Elles apparaissent en mai et juin, et mûrissent en juillet et août.

Eriophyes nervalis

Cet ériophyide forme des érinées, soit des taches velues sur les tilleuls (*Tilia* spp.).



Érinées à la face inférieure de feuilles de *Tilia cordata*



L'apparence de la face supérieure de ces mêmes feuilles

L'analyse en laboratoire a permis de détecter la présence d'*Eriophyes nervalis*.

Photos : IQDHO

Ériophyides affectant le genre *Prunus*

Eriophyes cerasicrumena

- Lorsqu'il affecte le cerisier noir (*Prunus serotina*), des galles « en pochette » apparaissent à la face supérieure de la feuille. Elles sont allongées, pointues, de 4 à 8 mm de long.
- Lorsqu'il affecte le prunier américain (*Prunus americana*), les galles allongées, en forme de doigt, apparaissent à la face inférieure de la feuille.



Galles allongées provoquées par *Eriophyes cerasicrumena* sous les feuilles de *Prunus americana*

Photos : Marie-Ève Garon-Labrecque, M. Sc., biologiste

Eriophyes emarginatae

Affecte plusieurs espèces de *Prunus*, des galles « en pochette » apparaissent aussi à la face supérieure de la feuille. Elles sont allongées, en forme de doigt, de longueur variable et sont érigées ou obliques. Les galles sont davantage voyantes au moment où elles sont jaunes tournant vers le brun.

Aculus fockeui

Ériophyide libre qui affecte différentes espèces de *Prunus*. Il ne provoque pas de galles. Les feuilles prennent une forme anormale, avec des taches chlorotiques similaires à celles causées par le tétranyque rouge du pommier (*Panonychus ulmi*). Les feuilles brunissent et tombent prématurément. Les pousses sont en rosette.



Domages provoqués par des ériophyides sur le prunier européen (*Prunus domestica*)

Photos : IQDHO

Ériophyide du pommier (*Aculus schlechtendali*)

Affecte le pommier (*Malus* spp.). Cet acarien ne cause pas de galles et circule donc librement sur le feuillage. Il se nourrit sur le dessus et le dessous des feuilles. Il endommage les pousses terminales, provoque le roussissement, l'enroulement et le dessèchement des feuilles.

***Aceria* sp. affectant le noyer (*Juglans* sp.)**

Certaines espèces d'*Aceria* provoquent la formation d'une érinée, qui prend l'apparence de taches velues rougeâtres. D'autres espèces induisent la formation de galles globulaires irrégulières sur le feuillage.



Dommmages probablement provoqués par *Aceria* sp. sur le noyer (*Juglans* sp.)

Photos : IQDHO



Galles formées par *Aceria* sp., probablement *Aceria microcarpae*, sur les feuilles de noyer cendré (*Juglans cinerea*)

Photos : IQDHO

Virus

Certains ériophyoides sont vecteurs de virus. Par exemple, chez le genre *Prunus*, le Cherry Mottle Leaf Virus serait transmis par *Eriophyes inaequalis*, et le Peach Mosaic Virus serait transmis par *Eriophyes insidiosus*.

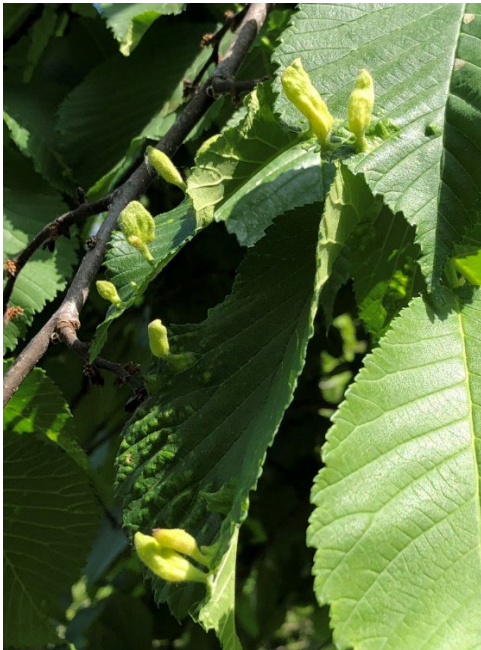
Ne pas confondre avec

Des galles provoquées par divers insectes comme certains pucerons, psylles et cécidomyies. Par exemple, les symptômes peuvent être confondus avec ceux d'insectes gallicoles tels que :

- Psylle du micocoulier (*Pachypsylla celtidismamma*) : hémiptère qui cause des galles sur les feuilles de *Celtis*.
- Cécidomyie ocelligène (*Acericecis ocellaris*) : diptère faisant des galles sur les feuilles d'érable rouge.
- Puceron galligène ou phylloxéra : hémiptère faisant des galles, notamment sur les feuilles de la vigne (*Daktulosphaira vitifoliae*) et sur les feuilles de caryer (*Phylloxera* sp. – plusieurs espèces).
- Puceron *Tetraneura ulmi* : hémiptère hibernant au stade d'œuf sur l'orme, son hôte primaire. Les pucerons se nourrissent de la sève des feuilles d'orme et vivent dans les galles allongées qui se forment autour d'eux. Au cours de l'été, des pucerons ailés émergent des galles et colonisent les racines de graminées, leurs hôtes secondaires.



Galles formées par un insecte du genre *Phylloxera* sp. sur le caryer cordiforme (*Carya cordiformis*)
À gauche : La femelle ailée et une galle à la face inférieure d'une feuille. À droite : Des galles sur la face supérieure d'une feuille.
Photos : IQDHO



Galles formées par des pucerons *Tetraneura ulmi* sur les feuilles d'un orme de montagne (*Ulmus glabra*)
À droite : les pucerons à l'intérieur d'une galle.
Photos : IQDHO

Les dommages des ériophyoides libres comme l'ériophyide du pommier peuvent être confondus avec ceux du tétranyque à deux points (*Tetranychus urticae*) ou ceux du tétranyque rouge du pommier (*Panonychus ulmi*).

D'autre part, les galles d'ériophyoides servent d'abris pour d'autres espèces d'acariens qui sont assez petits pour s'y introduire.

Ennemis naturels

Les ériophyoides peuvent être des proies pour certains acariens prédateurs qui attaquent préférentiellement les tétranyques, quand ces derniers sont absents.

Surveillance phytosanitaire

Aucun dépistage particulier n'est recommandé. En effet, lorsque les galles sont apparentes, il est trop tard pour intervenir. Toutefois, on peut prendre note de la présence des dommages, puisqu'il est possible de traiter au stade de dormance tôt au printemps suivant.

Stratégies d'intervention

En général, il n'est pas nécessaire d'effectuer un traitement, car les phytoptes ne causent que des dommages esthétiques qui ne mettent pas la survie des plantes ornementales en danger.

Lutte chimique

Des produits à base d'huile végétale ou minérale peuvent être appliqués au stade de dormance contre les phytoptes. Vérifier sur l'étiquette si le produit choisi est homologué pour l'emploi sur la culture et contre l'acarien ciblé.

Note : L'[Affiche - Pesticides homologués en pépinière ornementale](#) développée par l'Institut québécois du développement de l'horticulture ornementale (IQDHO) sur l'efficacité des pesticides et leurs impacts sur la faune auxiliaire peut guider votre choix vers des produits qui protègent les prédateurs naturels.

Pour plus d'information

- Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec. Fiche : [Les acariens](#)
- Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario. Fiche : [Phytopte du Poirier](#).
- Site Web Ephytia. Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement, France. [Eriophyidae](#) (cliquer sur les onglets pour voir des espèces en particulier)
- Hartford H. Keifer *et coll.* [An Illustrated Guide to Plant Abnormalities Caused by Eriophyid Mites in North America. 1982.](#) USDA Handbook No 573, 178 p.
- Le site Web de [SAgE pesticides](#) donne de l'information sur les pesticides homologués ainsi que sur la gestion rationnelle et sécuritaire de ceux-ci.

Collaboration

- Joseph Moisan-De Serres, M. Sc., biologiste-entomologiste, Laboratoire d'expertise et de diagnostic en phytoprotection (MAPAQ)
- Marie-Ève Garon-Labrecque, M. Sc., biologiste
- Frédéric Beaulieu, Ph. D., chercheur scientifique, Agriculture et Agroalimentaire Canada

Cette fiche technique a été rédigée par Marie-Édith Tousignant, agr. (IQDHO), puis révisée par la [Direction de la phytoprotection](#) (MAPAQ). Pour des renseignements complémentaires, vous pouvez contacter [les avertisseurs du réseau Pépinières ornementales](#) ou [le secrétariat du RAP](#). La reproduction de ce document ou de l'une de ses parties est autorisée à condition d'en mentionner la source. Toute utilisation à des fins commerciales ou publicitaires est cependant strictement interdite.

25 novembre 2022