

## K.2-Description et efficacité des prédateurs d'acariens

Auteurs de la première édition : Yvon Morin, Gérald Chouinard et Robert Maheux

Auteurs de la mise à jour 2023 : Francine Pelletier, Daniel Cormier et Stéphanie Gervais

Dernière mise à jour par les auteurs : 4 mars 2024

Note : consultez le calendrier d'apparition des principaux ravageurs et espèces utiles (Fiches sur les [Grilles de dépistage pour les vergers](#) pour visualiser les périodes d'activité des prédateurs d'acariens décrits dans cette fiche.

Pour vous aider à reconnaître ces prédateurs, consultez également le *Guide d'identification des ravageurs du pommier et de leurs ennemis naturels* ou sa [version en ligne](#).

### Phytoséiides

#### **Description et comportement**

Les phytoséiides regroupent les plus voraces des acariens prédateurs. Ils complètent plusieurs générations par année sous les conditions climatiques du Québec. Plusieurs espèces peuvent être rencontrées dans les vergers mais les deux plus communes sont *Neoseiulus* (= *Amblyseius*) *fallacis* et *Typhlodromus* *caudiglans*.



Acarien phytoséiide (source : IRDA).

Leur corps généralement translucide en forme de goutte d'eau laisse souvent apercevoir un « H » coloré, de couleur rouge ou jaune, dépendamment s'ils se nourrissent de tétranyques rouges ou de tétranyques à deux points.

Les différentes espèces de phytoséiides sont impossibles à distinguer l'une de l'autre sans microscope. De taille voisine à celle des tétranyques, ces prédateurs sont visibles à l'aide d'une loupe (10X ou plus). Ils se déplacent rapidement, contrairement aux acariens ravageurs.

### **Alimentation et période d'activité**

La proie favorite de *N. fallacis* est le tétranyque à deux points alors que *T. caudiglans*, plus généraliste, peut aussi se nourrir de tétranyques rouges et d'ériophyides. Cette espèce passe l'hiver sur le pommier contrairement à *N. fallacis* qui passe l'hiver dans la litière du sol ou à la base des pommiers.

En début de saison, ces prédateurs sont présents surtout au sol se nourrissant de tétranyques à deux points sur les mauvaises herbes à feuilles larges. Ils colonisent le pommier lorsqu'un nombre suffisant de proies sont présentes. En fin de saison, à partir du mois d'août, il arrive qu'ils soient présents en grand nombre dans des vergers où les populations de tétranyques à deux points et d'ériophyides sont élevées.

### **Efficacité**

Souvent, le seuil d'intervention pour le tétranyque à deux points est atteint avant que les phytoséiides ne montent dans les arbres. Ainsi, si les conditions sont favorables, il peut être avantageux de retarder l'application d'acaricide afin de permettre aux populations de phytoséiides de se développer sur les pommiers. Si celles-ci sont assez abondantes, elles peuvent faire chuter rapidement les populations de tétranyque à deux points.

### **Sensibilité aux pesticides**

Ces prédateurs sont très sensibles aux pyréthriinoïdes (UPCYDE, SHIP, POUNCE, PERM-UP, AMBUSH, DECIS, POLECI, MATADOR, SILENCER, LABAMBA et DANITOL) et au carbaryl (SEVIN). Plusieurs insecticides tels que RIMON, ASSAIL, CALYPSO, DELEGATE et SURROUND peuvent avoir une toxicité variable selon le stade (œufs, larves ou adultes) et/ou causer aussi des effets plus subtils comme une diminution de la fécondité ou du taux de prédation. Leur utilisation peut donc interférer avec la lutte biologique offerte par les phytoséiides et être associée à une recrudescence des populations de tétranyques dans certains vergers. Il pourrait en être de même dans le cadre d'un programme d'applications répétées de soufre. Les fongicides contenant du mancozèbe (DITHANE, MANZATE, PENNCOZEB) et l'acaricide NEXTER leur seraient aussi toxiques. Consulter le tableau téléchargeable à la fiche sur [Les espèces utiles, une ressource à protéger](#) pour plus d'informations sur la toxicité des différents produits utilisés en pomiculture envers ces prédateurs.

### **Stigmaéides**

#### **Description et comportement**

Ces acariens prédateurs (*Agistemus* sp., *Zetzelia* sp.) ressemblent aux acariens ravageurs, mais leur couleur, comme celle de leurs œufs, est jaune citron parfois teintée de rouge lorsqu'ils se nourrissent de tétranyques rouges. Ils se déplacent beaucoup moins vite que les phytoséiides.



Acarien stigmatéide (source : Jacques Lasnier).

### **Alimentation et période d'activité**

Au Québec, l'espèce la plus répandue est *Agistemus fleshneri*, communément appelé agistème mais l'espèce *Zetzelia mali* est également présente. Ils se nourrissent surtout d'ériophyides et d'oeufs de tétranyques mais peuvent survivre, en pénurie de proies, en s'alimentant de pollen ou d'autres proies incluant les acariens prédateurs phytoséiides. Ces prédateurs, qui hivernent au sol à la base des arbres, sont actifs tôt au printemps et peuvent assez efficacement maintenir les populations de tétranyque sous les seuils d'intervention. Cependant, c'est à partir de juillet et août qu'ils se trouvent en plus grand nombre, surtout lorsque les ériophyides ont été abondants l'année précédente. Ils peuvent aussi cohabiter avec d'autres acariens prédateurs, comme les phytoséiides.

### **Efficacité**

De concert avec les autres prédateurs d'acariens, les stigmatéides sont d'importants alliés des pomiculteurs québécois contre l'ériophyide et les tétranyques. Ils sont cependant vulnérables, car sous certaines régies, ils peuvent être décimés par l'utilisation de certains pesticides qui leur sont toxiques.

Lorsqu'ils sont présents, il n'est pas recommandé d'intervenir contre l'ériophyide. Leur présence justifie aussi un dépistage « serré » du tétranyque rouge et du tétranyque à deux points avant d'intervenir.

### **Autres acariens prédateurs**

#### ***Balaustium* spp (Erythraeidae)**

Les acariens du genre *Balaustium* sp. sont plus gros qu'un tétranyque (environ 1,0-2,5 mm) et facilement visibles à l'œil nu. Leur corps est rouge et parfois densément recouvert de soie ce qui leur donne un aspect velouté. Plusieurs espèces peuvent être rencontrées en vergers mais l'espèce *Balaustium putmani* (0,7-1,1 mm) est la plus connue. En plus de s'attaquer aux différents stades de tétranyques, ils se nourrissent de plusieurs types de proies incluant les pucerons, les cochenilles, les œufs de papillons et autres petits

insectes au corps mou ainsi que de pollen. Ils sont souvent observés se déplaçant rapidement sur le feuillage en début et en fin de saison.



Acarien du genre *Balaustium* sp. (Source: IRDA).

### ***Allothrombium* spp (Trombidiidae)**

Les acariens du genre *Allothrombium* sp., sont de gros acariens de couleur rouge-orangé dont la taille peut dépasser 3 mm. Leur corps est recouvert d'un court duvet qui leur donne aussi un aspect velouté. Chez ce groupe, les larves sont des parasites externes d'insectes qui se fixent durant quelques jours sur leur hôte avant de poursuivre leur cycle de développement. Les adultes sont des prédateurs généralistes voraces qui peuvent se nourrir d'acariens et de différents petits insectes incluant les pucerons. Ils peuvent être observés tôt au printemps sur le sol ou sur le tronc des pommiers à la recherche de nourriture. Ils peuvent être assez communs dans les vergers, particulièrement en fin de saison. Au Québec, on retrouve notamment dans les vergers l'espèce *A. lerouxi*.



Acariens du genre *Allothrombium* spp au stade larvaire avec son hôte (puceron) (source : Bernard Drouin et Francine Pelletier, IRDA).



Acarien du genre *Allothrombium* spp au stade adulte (source : MAPAQ).

### ***Anystis baccarum* (Anystidae)**

*Anystis baccarum* est un petit acarien rouge visible à l'œil nu (1,0-1,5 mm) qui se déplace rapidement sur le feuillage. Il a l'aspect d'un petit crabe. Son corps et ses pattes sont parsemés de soies. C'est un prédateur commun en verger et en vignoble. L'espèce se nourrit d'acariens, de cicadelles et de pucerons.



*Anystis baccarum* (source : IRDA).

### **Punaise de la molène**

La punaise de la molène (*Campylomma verbasci*) se retrouve dans la majorité des vergers du Québec. En début de saison, elle y réduit efficacement les populations de tétranyques

**Commenté [SG1]:** Changement de la photo

**Commenté [FP2R1]:** À vérifier si Joseph a réussi à en prendre à partir des spécimens envoyés en juillet? Est-ce cet envoi pour lequel Simon avait mis la mention RAP pomme au lieu de Projet Trombidiforme?.

rouges. La larve et l'adulte sont également prédateurs de pucerons. Malheureusement, durant une courte période, les jeunes larves peuvent également se nourrir de jeunes fruits, et leur comportement est difficile à prévoir.



*Punaise de la molène adulte (source : Laboratoire de diagnostic, MAPAQ).*

### **Description et comportement**

L'adulte est vert grisâtre et deux fois plus petit que la punaise terne. Il est possible de l'observer sur les jeunes pousses, principalement dans les blocs très vigoureux et peu taillés, où il se nourrit de pucerons et de sève. À la fin de l'été, les œufs sont pondus sur des arbres où il y a des tétranyques rouges. Ils éclosent la saison suivante pendant la floraison du pommier. Les larves ressemblent au puceron vert, mais sont plus mobiles. Elles se nourrissent de larves de tétranyques.

Tel que mentionné, ce prédateur a parfois tendance à se détourner de ses proies pour s'attaquer au fruit. Ce comportement dépend, entre autres, de l'abondance de proies, du cultivar et des conditions climatiques. Il survient habituellement lorsque la population de punaises de la molène est abondante et qu'il y a peu de tétranyques. La présence d'un cultivar attractant, comme la Délicieuse rouge et la Spartan, favorise ce comportement. Dans les cas extrêmes, les autres cultivars peuvent aussi être attaqués. Un temps chaud et sec après la floraison favorise aussi l'attaque des fruits.

La période propice aux dommages se situe entre le stade calice et le stade nouaison (10 mm). Après ce stade, il est préférable de ne pas appliquer de pesticides qui sont toxiques pour cet insecte afin de le maintenir dans le verger pour qu'il exerce son action prédatrice.

### **Sensibilité aux pesticides**

La punaise de la molène est peu sensible aux insecticides de la famille des organophosphorés mais est très sensible aux néonicotinoïdes. Consultez le tableau de la fiche sur les [Insecticides homologués en pomiculture au Québec](#) pour connaître quels

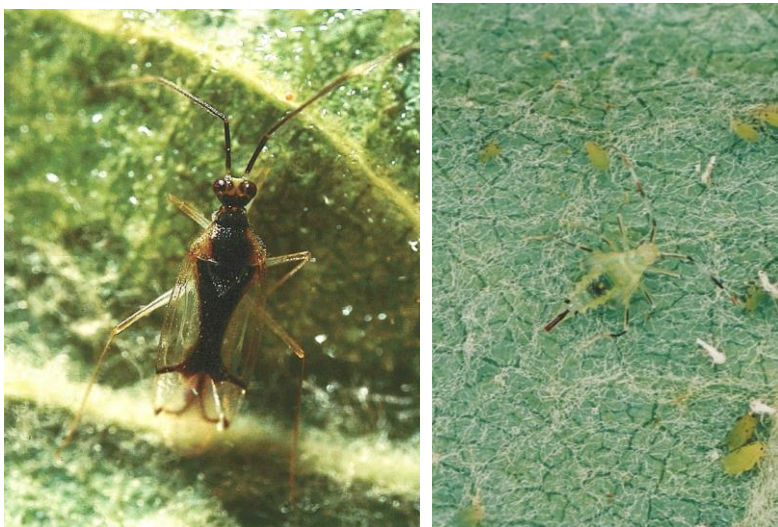
insecticides lui sont toxiques et limitez leur utilisation si vous désirez profiter de son activité utile.

## **Punaise translucide**

### ***Description***

La punaise translucide (*Hyaliodes vitripennis*) est une punaise d'apparence délicate, de taille semblable à la punaise terne (4-5 mm). Elle est facilement reconnaissable grâce à ses ailes transparentes barrées de deux lignes noires et à ses antennes rayées.

Les stades immatures sont verts et le bout de leur corps, effilé et retroussé, prend une couleur rouge lorsqu'elle se nourrit de tétranyques rouges. La punaise translucide se retrouve presque toujours sur le dessous des feuilles du pommier.



*Adulte et larve de punaise translucide (source : Bernard Drouin).*

### ***Période d'activité***

Cette punaise était auparavant le prédateur du tétranyque rouge le plus efficace et le plus courant dans les vergers du sud-ouest du Québec. Cependant, avec l'utilisation plus fréquente d'insecticides durant l'été contre le carpocapse, la population de ce prédateur a fortement diminué. Il se retrouve surtout dans les pommiers standards, mais aussi dans les pommiers nains et semi-nains.

Dans nos conditions climatiques, il n'y a qu'une génération par année. Les premières larves apparaissent environ à la fin juin et les adultes sont présents de la mi-juillet à la fin août. La ponte commence vers le début d'août.

### **Alimentation**

En plus du tétranyque rouge, cette punaise se nourrit de cicadelles, de pucerons, de larves de lépidoptères et même de mineuses dans leur mine!

### **Pour favoriser sa présence**

Il est possible de favoriser sa présence en tolérant un peu plus de tétranyques dans un bloc du verger. Les punaises translucides déposeront leurs œufs dans ce bloc au courant du mois d'août. Il est important que les tétranyques soient encore présents à cette période, sinon, la punaise ira pondre ailleurs. Donc, un « grand nettoyage » des acariens ravageurs est à éviter.

### **Sensibilité aux pesticides**

Il y a peu d'information disponible pour les nouveaux insecticides. Il est cependant connu que les néonicotinoïdes lui sont toxiques.

### **Autres punaises prédatrices**

D'autres punaises prédatrices (réduves, nabides, pentatomides, anthocorides et mirides) peuvent se nourrir quasiment de tout ce qui bouge et qui n'est pas trop gros. Elles sont souvent observées dans les vergers qui reçoivent un minimum d'insecticides pendant l'été. Certaines sont très voraces, comme la punaise soldat *Podisus maculiventris*. Plusieurs sont décrites dans la fiche sur la [Description et efficacité des prédateurs de pucerons](#) qui traite des prédateurs de pucerons.

Des photos de ces punaises se retrouvent également dans le *Guide d'identification des ravageurs du pommier et de leurs ennemis naturels* ou sa [version en ligne](#).

### **Introduction de prédateurs d'acariens en vergers**

Il arrive malheureusement que les populations de prédateurs d'acariens disparaissent soudainement de certains blocs de vergers, soit en raison de l'application d'un pesticide qui leur est toxique, soit en raison de l'absence des acariens phytophages et des autres types de proies qui leur servent de nourriture. De nombreuses études ont démontré que la réintroduction de prédateurs dans ces zones est possible, en transférant du bois de taille d'été, ou simplement des feuilles de pommiers, à partir de vergers-source (spécialement dans le cas des phytoséiides et de la punaise translucide). Pour plus d'informations sur la méthode de transfert d'acariens par le bois de taille d'été, consultez le [Guide des méthodes alternatives de protection des pommiers](#).

Les acariens prédateurs sont même disponibles commercialement au Québec pour lutter contre les tétranyques, ils sont disponibles chez Anatis Bioprotection, Koppert et Plant product). La grande sensibilité des prédateurs d'élevage aux pesticides et leur coût d'achat limitent actuellement leur utilisation, mais la protection des populations de prédateurs indigènes est fortement recommandée et profitable, comme présentée ci-dessous.

### Abondance et efficacité des principaux prédateurs d'acariens au Québec

**Pour les tétranyques**, il est estimé que les populations peuvent être maintenues naturellement en dessous des seuils de nuisibilité lorsqu'il y a au moins un prédateur de type phytoséiide pour 10 à 15 tétranyques. La présence d'ériophyides sur le feuillage tôt en saison augmente cette probabilité, car les acariens prédateurs les utilisent comme source de nourriture « en attendant » l'arrivée des tétranyques.

NOM	ABONDANCE	PROIE PRÉFÉRÉE	EFFICACITÉ	INTÉRÊT EN PFI
Stigmaéides	+++	Tétranyque rouge	+++	++++
		Ériophyide	++++	++++
Phytoséiides	+++	Tétranyque à deux points	++++	+++
Punaise translucide <sup>1</sup>	+	Tétranyque rouge	+++	++
Punaise de la molène	++++	Tétranyque rouge	++	++
		Puceron vert	++	++
<i>Allothrombium sp.</i>	++	Généraliste	+	++
<i>Balaustium sp.</i>	+	Généraliste	+	+
<i>Anystis baccarum</i>	+	Généraliste	+	+
Prédateurs de pucerons <sup>2</sup>	Variable	Puceron vert	Variable	++

Légende : + = faible; ++++ = élevé.

1. Très affectée par certains traitements estivaux contre le carpocapse.

2. Certains prédateurs de pucerons (chrysopes, coccinelles, etc.) s'attaquent aussi aux tétranyques.

Cette fiche est une mise à jour de la fiche originale du *Guide de référence en production fruitière intégrée à l'intention des producteurs de pommes du Québec* 2015. © Institut de recherche et de développement en agroenvironnement. Reproduction interdite sans autorisation.

Principaux partenaires de réalisation et commanditaires:

