

Le RAP

RÉSEAU D'AVERTISSEMENTS PHYTOSANITAIRES

Leader en gestion intégrée
des ennemis des cultures

FICHE TECHNIQUE | FRAISE

Comment gérer les virus dans les fraisières

État de situation

De 2012 à 2014, suite à la réalisation d'analyses, plusieurs champs de fraise du Québec montrant des symptômes de dépérissement se sont avérés porteurs de virus.

Durant cette même période, des analyses réalisées en Ontario, en Nouvelle-Écosse et dans plusieurs états américains démontraient la prévalence de virus dans les fraisières en dépérissement.

Au Québec, 6 virus ont été identifiés lors de ces analyses.

VIRUS	Vecteurs	Plantes hôtes
SMoV (<i>Strawberry Mottle Virus</i>)	Puceron du fraisier	Fraisier sauvage et cultivé Chénopode
SMYEV (<i>Strawberry Mild Yellow Edge Virus</i>)	Puceron du fraisier	Fraisier sauvage et cultivé
SVBV (<i>Strawberry Vein Banding Virus</i>)	Puceron du fraisier	Fraisier sauvage et cultivé
SCR (<i>Strawberry Crinkle Virus</i>)	Puceron du fraisier	Fraisier sauvage et cultivé
SPaV (<i>Strawberry Pallidosis Virus</i>)	Aleurode des serres	Chénopode
BPYV (<i>Beet Pseudo Yellow Virus</i>)	Aleurode des serres	<i>Rosaceae, Chenopodiaceae, Cucurbitaceae, Malvaceae</i>

Ces virus font maintenant partie des tests de routine réalisés par le [Laboratoire d'expertise et de diagnostic en phytoprotection](#).

Suite à ce constat, plusieurs actions ont été posées chez les pépiniéristes et producteurs du Québec, et le niveau de virus est par la suite redescendu.

Par contre, depuis 2 ans, nos suivis nous indiquent que la présence de virus dans les plants réaugmente, il est donc important d'être vigilants, afin de ne pas revivre la même situation qu'en 2013-2014.

Comprendre les virus

L'existence des virus dans la fraise ne date pas d'hier. On en répertorie actuellement une [trentaine dans le fraisier cultivé et sauvage](#). Cependant, ces virus n'ont pas tous la même importance chez les fraisiers. Certains sont très virulents (dangereux) contrairement à d'autres qui le sont peu.

Les 2 virus les plus couramment retrouvés en complexe dans des champs présentant des symptômes de dépérissement sont le **SMoV** et le **SMYEV**.

Lorsque qu'il y a détection de virus, **la situation devient inquiétante lorsqu'on retrouve plus de 2 virus dans un plant**, car l'action combinée d'au moins 2 virus forme un complexe synergique virulent qui peut alors occasionner du dépérissement.

Un champ de fraise peut être contaminé par les virus de 2 façons :

- 1) Plants infectés en provenance du pépiniériste avant implantation;
- 2) Plants sains à l'implantation, mais contaminés en cours de saison par les insectes vecteurs (pucerons du fraisier ou aleurodes des serres) qui se sont contaminés dans des champs infectés ou sur des fraisiers sauvages contaminés.

Quoi faire si on a eu des problèmes de virus ou si on suspecte leur présence

- 1) Tel qu'indiqué dans les divers avertissements en cours de saison, vous pouvez au printemps évaluer si vos champs, nouveaux plants ou fraisiers sauvages sont porteurs de virus en prélevant des échantillons de feuilles pour analyse. Un échantillon est composé de trois jeunes feuilles MATURES prélevées sur des plants différents. Vous pourrez les acheminer au [Laboratoire d'expertise et de diagnostic en phytoprotection du MAPAQ](#).
- 2) Il faut par la suite faire un suivi de la présence des insectes vecteurs (pucerons du fraisier et aleurode des serres) dans nos champs.

Les insectes vecteurs de virus

Puceron du fraisier

Le puceron du fraisier (*Chaetosiphon fragaefolii*) est le principal insecte vecteur des virus. Il peut hiverner dans les champs de fraise sous forme d'œufs. Ces œufs sont noirs et luisants, et localisés en dessous des vieilles feuilles qui touchent le sol. **Les œufs ne sont pas porteurs de virus**, car les virus demeurent dans l'estomac et le stylet des pucerons.



Oeuf de puceron du fraisier
Stéphanie Tellier, agr. (MAPAQ)

Ultérieurement, les œufs vont éclore en de jeunes larves. **Le puceron du fraisier se distingue bien des autres pucerons, car tout son corps est recouvert de soies courtes aux extrémités renflées.** Les jeunes larves de stade 1 sont un peu plus difficiles à identifier, car elles ne possèdent pas encore ces soies qui les caractérisent, mais on peut voir ces soies à partir de larves de stade 2. **Les larves ont également 2 cornicules (deux petits pics) à l'extrémité de leur abdomen.** À ce stade, les larves peuvent être porteuses de virus seulement s'il y a présence de virus dans les plants sur lesquels elles s'alimentent. **Elles n'introduisent donc pas de nouveaux virus dans le champ.**



Larve de stade 1 du puceron du fraisier
Laboratoire diagnostic phytoprotection, MAPAQ



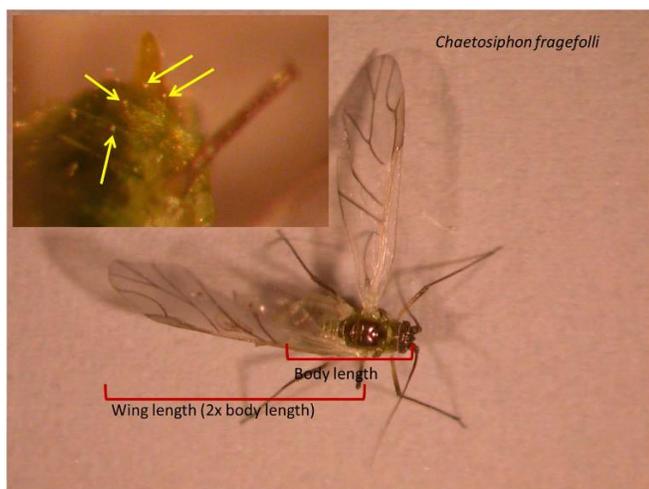
Larve de stade 2 du puceron du fraisier
Laboratoire diagnostic phytoprotection, MAPAQ

Par la suite, si les colonies de pucerons deviennent importantes dans le champ, certains individus développeront des ailes et iront coloniser d'autres champs. **Ce sont ces individus qui sont dangereux pour la transmission des virus, car ils transportent les virus vers d'autres champs.**

Après plusieurs observations sur le terrain, il apparaît assez difficile de bien distinguer les pucerons du fraisier ailés des autres types de pucerons. Une observation de certains traits spécifiques au binoculaire ou au microscope s'avère parfois essentielle.

Les pucerons du fraisier ailés possèdent 3 traits caractéristiques, soit :

- 1) Une tache noire sur le dos (thorax) (observable à la loupe 16x ou au binoculaire);
- 2) Une bande noire sur l'abdomen (observable à la loupe 16x ou au binoculaire); et
- 3) Des poils tuberculés sur tout le corps (observable au microscope).



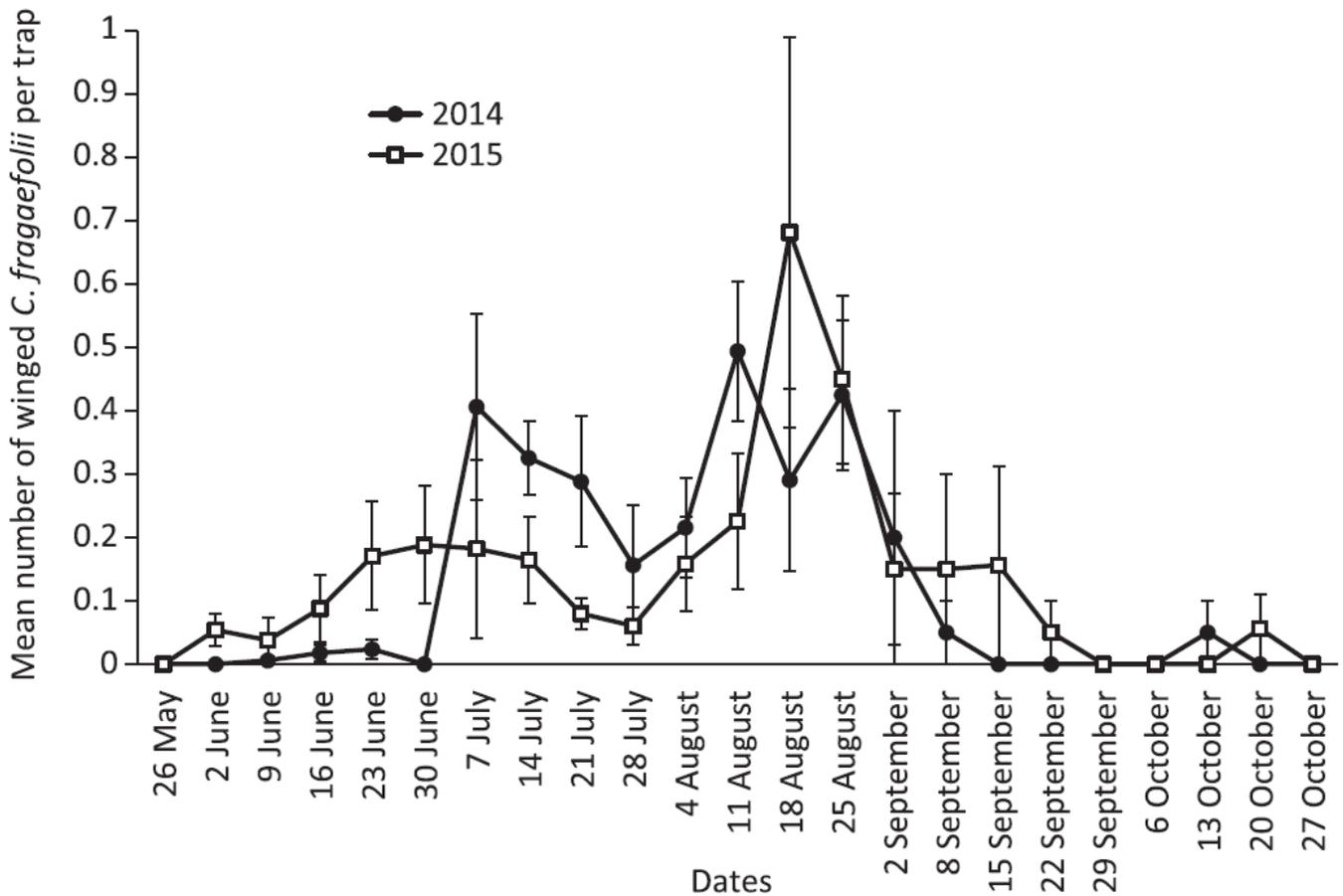
Caractéristiques puceron du fraisier ailé
Dr Debra Moreau, AAFC, Kentville



Puceron du fraisier ailé
Dr Debra Moreau, AAFC, Kentville

Un projet d'envergure a été réalisé par Phanie Bonneau, étudiante à la maîtrise dans l'équipe de Valérie Fournier, afin de mieux comprendre la dynamique de vol du puceron du fraisier et de l'aleurode des serres dans les champs de fraise du Québec. Lors de ce projet, un suivi de la période de vol des pucerons du fraisier et de l'aleurode des serres a été réalisé dans 17 champs répartis dans les diverses régions du Québec (Gaspésie—Îles-de-la-Madeleine, Bas-Saint-Laurent, Saguenay—Lac-Saint-Jean, Portneuf, Côte-de-Beaupré, Île d'Orléans, St-Nicolas, Beauce, Bellechasse, Mauricie, Centre-du-Québec, Lanaudière, Laurentides, Montérégie- Est, Montérégie- Ouest, Estrie et Outaouais).

Les résultats ont déterminé qu'il pouvait y avoir des **pucerons ailés du début juin à la fin octobre**, avec un **pic d'abondance les deux premières semaines d'août** (Bonneau et al, 2019).



Périodes de vol des pucerons du fraisier
Bonneau et al, 2019

[Aleurode des serres](#) (*Trialeurodes vaporariorum*)

Les virus transmis par l'aleurode des serres sont moins souvent répertoriés et cet insecte est moins commun aux champs de fraise, mais si du SPaV ou du BPYV ont été détectés dans vos champs, un suivi de cet insecte pourrait également être à propos.

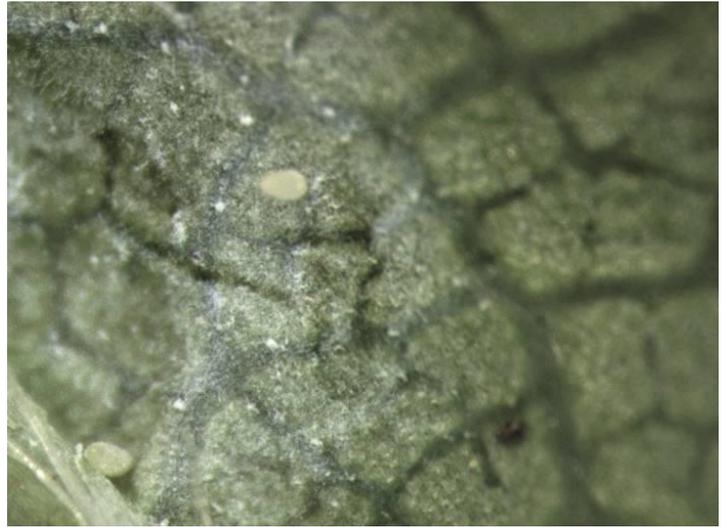


Adulte et 2 pupes (à gauche) d'aleurode des serres
Laboratoire diagnostic phytoprotection, MAPAQ

Comme les ailes des aleurodes sont couvertes de poudre blanche, la présence d'aleurodes sur les feuilles crée des taches blanches qui peuvent être confondues avec du blanc du fraisier. En observant bien ces taches blanches, il est parfois possible d'observer des œufs d'aleurodes.

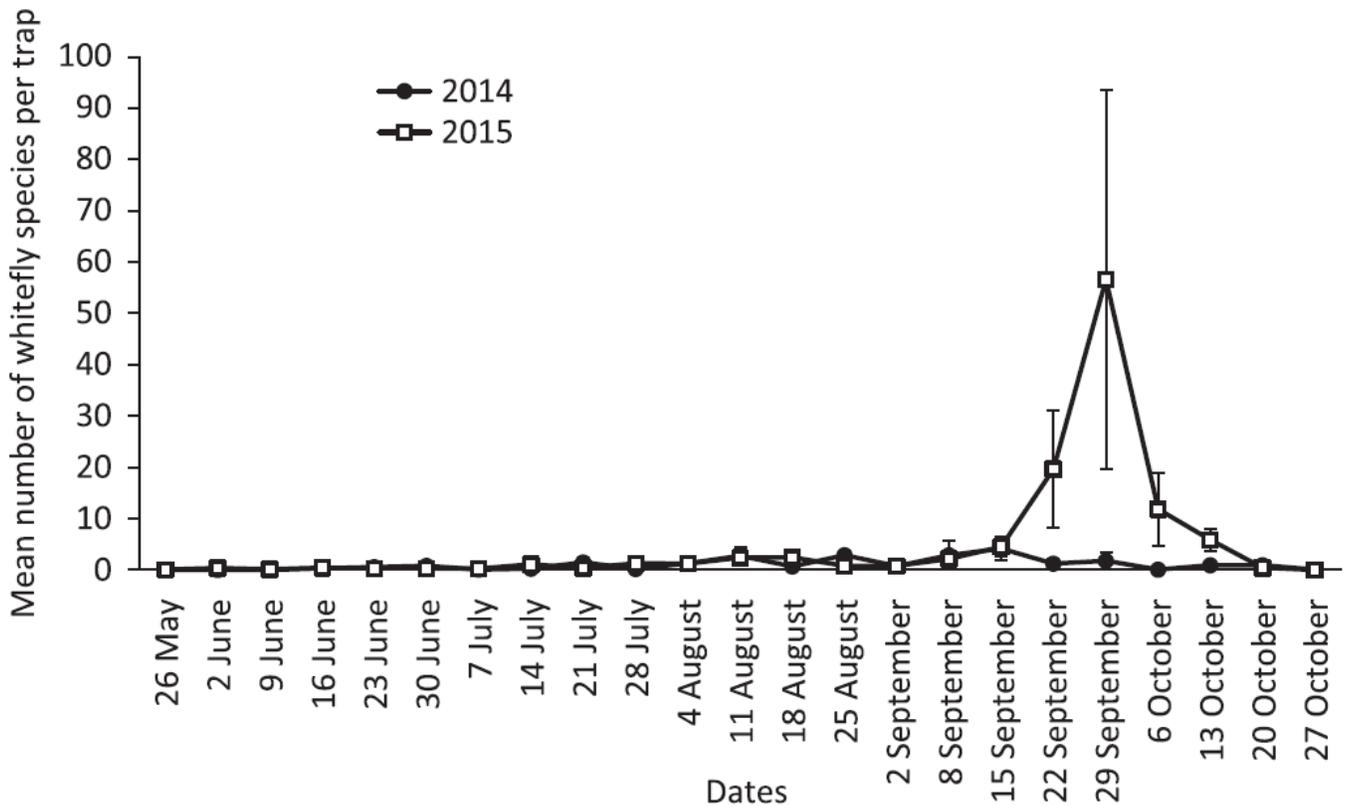


Tache sur feuilles causée par aleurode
Patrice Thibault, RLIO



Œuf d'aleurode dans la tache blanche
Phanie Bonneau, Université Laval

Le projet de Bonneau et al, 2019, a également permis de déterminer que le pic de vol de l'aleurode des serres dans les champs de fraises se situe dans **les deux dernières semaines de septembre**.



Périodes de vol des aleurodes des serres
Bonneau et al, 2019

Comment dépister les insectes vecteurs

Afin de détecter la présence des pucerons ailés ou des aleurodes des serres dans vos champs, vous pouvez faire une observation visuelle de la présence de ces insectes en champs et/ou installer des pièges-collants jaunes. Les pièges-collants jaunes doivent être posés en bordure d'un champ de fraises, face aux vents dominants. C'est par cette direction que les pucerons ailés et les aleurodes arriveront. Vous pouvez installer une dizaine de pièges à l'aide de petits drapeaux à tige métalliques, ou bien les brocher sur des piquets de bois. La distance entre chaque pièges-collants est d'environ 3 mètres et ils doivent être assez hauts pour couvrir de moitié la canopée (environ une dizaine de centimètres du sol). Attendre quelques jours, voire une semaine, avant de prélever les pièges-collants en les recouvrant de pellicule plastique, afin de voir quels insectes sont présents.



Pièges collants jaunes pour le dépistage des pucerons du fraisier ailés
Phanie Bonneau, Université Laval



Disposition des pièges collants jaunes pour le dépistage des pucerons du fraisier ailés
Phanie Bonneau, Université Laval

Pour plus d'information

Phanie Bonneau, Jean Denis Brisson, Stéphanie Tellier and Valérie Fournier, 2019, *Flight phenology and trap selection for monitoring potential viral vector Aphididae and Aleyrodidae (Hemiptera) in strawberry (Rosaceae) fields of Québec, Canada, The Canadian Entomologist, Volume 151, Issue 3, June 2019, pp. 378–390, 1 avr. 2019.*

Phanie Bonneau, Richard Hogue, Stéphanie Tellier, Valérie Fournier, *Evaluation of Various Sources of Viral Infection in Strawberry Fields of Quebec, Canada Journal of Economic Entomology, Volume 112, Issue 6, December 2019, Pages 2577–2583, 1 déc. 2019.*

Cette fiche technique a été rédigée par Stéphanie Tellier, agronome (MAPAQ). Pour des renseignements complémentaires, vous pouvez contacter [l'avertisseuse du sous-réseau Fraise](#) ou [le secrétariat du RAP](#).
Édition : Mathieu Côté, agronome, et Lise Bélanger (MAPAQ). 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.

30 avril 2024