

Punaise marbrée: sept ans et un problème résolu?

Résultats de la surveillance systématique de *Halyomorpha halys* dans deux entreprises maraîchères de Suisse alémanique.

Au cours de l'été 2017, on a constaté au nord des Alpes d'importants dégâts causés par la punaise marbrée (*Halyomorpha halys*) sur des fruits de verger et sur des légumes fruits. Au printemps de l'année suivante sont arrivés sur le marché les pièges à phéromones du type «Fischer», qui ont permis une surveillance à large échelle de ce ravageur - une espèce d'insecte originaire de Chine. L'équipe Extension légumes d'Agroscope a dès lors mis en place une surveillance systématique d'«*Halyomorpha*» dans deux exploitations maraîchères situées dans les cantons d'Argovie et de Zürich, et pratiquant la vente directe.

Dispositif de surveillance

En Suisse alémanique, la punaise marbrée a été découverte en 2012 sur des poivrons cultivés en tunnels dans l'établissement argovien. Par la suite, une première attaque a eu lieu dans l'établissement zurichois en 2017. Dans les deux cas, ce ravageur s'est attaqué aux légumes fruits sous verre ainsi qu'aux bettes à côtes en plein champ. L'infestation de ces diverses cultures par ces punaises a d'abord fait l'objet d'une surveillance par visites hebdomadaires. Dès 2018, on a mis en place une surveillance par pièges à phéromones (« pièges d'extérieur »), deux pièges dans chacune de ces exploitations. On les a positionnés (fig. 1) sur des plantes ligneuses d'extérieur (vieux arbres fruitiers ou lierre portant fruits). Ayant observé la présence de nombreuses punaises marbrées sur les arbres ou arbustes à côté des pièges, en plus de celles capturées, on a dès 2019 complété le piégeage par des frappages hebdomadaires sur dix branches voisines de chaque piège (fig. 2).



Fig. 1: Piège à phéromones (type Fischer) suspendu à un lierre recouvrant la paroi d'une grange (photo: Agroscope).

Forte pression d'infestation en 2017 et 2019 selon le site

Après d'importants dégâts enregistrés en 2017 dans les cultures fruitières et maraîchères, l'été caniculaire 2018 a permis à la punaise marbrée de développer deux générations complètes au nord des Alpes. Il fallait donc s'attendre à un danger accru d'attaques dans l'année 2019. Cela s'est confirmé au cours de cette même saison par des dégâts extrêmement importants dans une partie des exploitations

maraîchères concernées, en particulier dans les cultures de poivrons qu'il a fallu parfois arracher avant leur terme normal. Cependant, on n'a pas constaté des dégâts aussi dramatiques dans toutes les exploitations de Suisse alémanique, en raison de grandes différences dans l'intensité des attaques. Ainsi pour l'année 2019, la somme des captures de punaises marbrées dans les deux pièges de l'exploitation zurichoise suivie par Agroscope a été de 882 individus, soit quelque huit fois plus élevée que la somme des captures (108) réalisées dans l'exploitation argovienne (fig. 3, p. 4).



Fig. 2: Les fruits du lierre sont une nourriture appréciée des punaises marbrées (photo: Agroscope).

Pour l'exploitation suivie par Agroscope dans le canton d'Argovie, les attaques de punaises marbrées et les dégâts causés aux cultures ont été modérés de 2018 à 2021. Pour l'exploitation du canton de Zürich, la collecte des pontes de *H. halys* a permis de maintenir aussi les infestations dans des limites acceptables. Mais ensuite, les cultures de poivrons et d'aubergines ont été totalement ravagées en 2021, alors que plus de 250 punaises marbrées ont été observées dans la culture (fig. 3, p. 4).

Le nombre de punaises marbrées décomptées au total dans les pièges, les échantillons de frappages et les cultures a nettement diminué en 2022 et 2023 dans les deux exploitations surveillées par Agroscope, et les dégâts causés par cette espèce de punaise ont quasiment disparu.

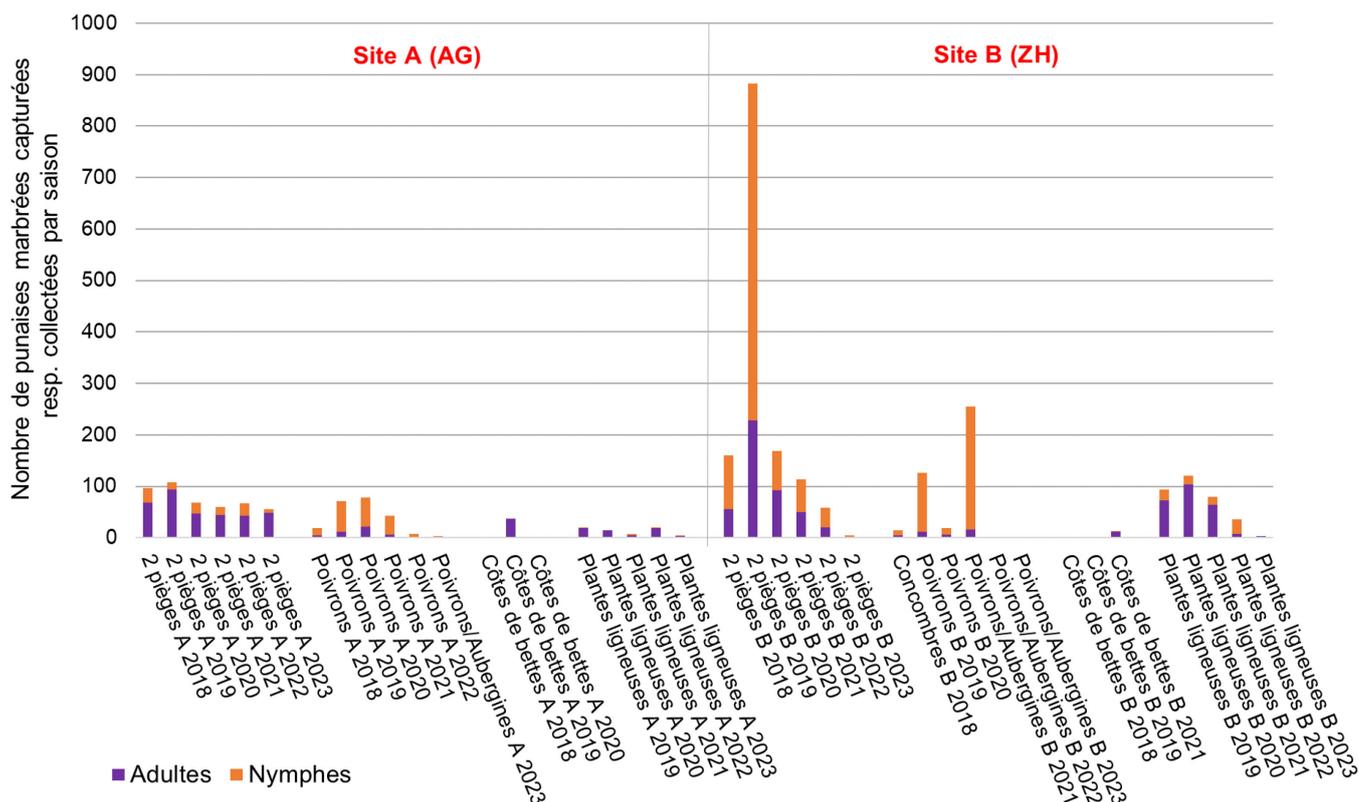


Fig. 3: Somme par saison des punaises marbrées capturées dans deux pièges à phéromones, additionnée de celles collectées au moyen de frappage de branches et de celles collectées dans les cultures, sur les sites de deux exploitations maraîchères de Suisse alémanique de 2018 à 2023.

La dynamique des populations de *H. halys* s'est stabilisée en 2022/2023 dans les deux exploitations maraîchères sous surveillance

Afin de décrire l'évolution des populations de punaises marbrées depuis le début de la surveillance en 2018 dans les deux exploitations maraîchères mentionnées, on a additionné les valeurs maximales des captures et des résultats de frappages hebdomadaires réalisés respectivement en début et en fin de saison, et utilisé ces données pour évaluer l'effectif des populations au printemps et à l'automne.

Sur l'exploitation contrôlée du canton d'Argovie, la première attaque de punaise marbrée en 2012 avait déjà eu lieu six ans avant le début de la surveillance systématique par pièges à phéromones en 2018. Au cours des années 2018 à 2023, les effectifs calculés des populations ont augmenté régulièrement en cours de saison, pour atteindre à l'automne des valeurs situées entre 11 et 29 individus (fig. 4). Ces effectifs ont régulièrement baissé pendant l'hiver, et les populations sont restées stables à des niveaux bas au cours des dernières cinq à six années. L'exploitant de cet établissement n'a utilisé aucun insecticide contre les punaises dans ses cultures.

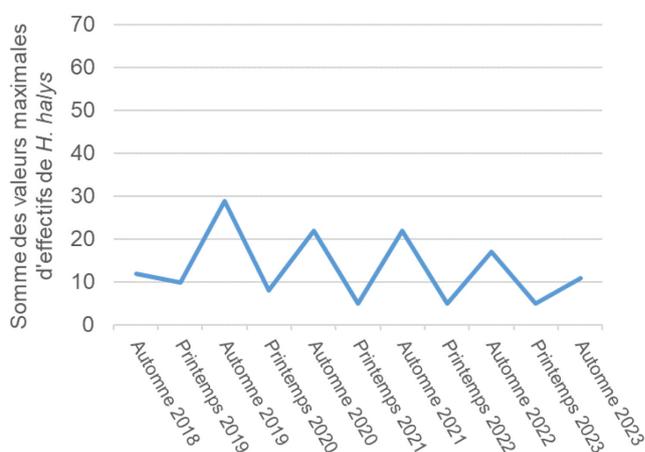


Fig. 4: Somme des valeurs maximales des captures hebdomadaires de *H. halys* dans les pièges (somme de deux pièges) et des valeurs maximales des résultats de frappages hebdomadaires en tant qu'indicateurs de l'effectif des populations au début et à la fin des saisons 2018-2023 sur l'exploitation surveillée dans le canton d'Argovie (site A). (La première donnée de l'automne 2018 n'est basée que sur les captures dans les pièges à phéromones, car les frappages n'ont été réalisés que dès 2019.)

Sur l'exploitation contrôlée du canton de Zürich, les premières punaises marbrées ont été observées en 2017 et l'on peut considérer qu'il s'agissait alors d'une phase d'«invasion». Le développement des populations au cours des années 2018 à 2023 a révélé une dynamique nettement plus forte. Au cours de l'année qui a suivi l'été caniculaire 2018, une forte population de *H. halys* s'est développée pour atteindre un effectif maximal calculé de 66 individus à l'automne 2019 (voir le point 1 dans la fig. 5). Cette valeur a diminué à 34 individus au printemps 2020.

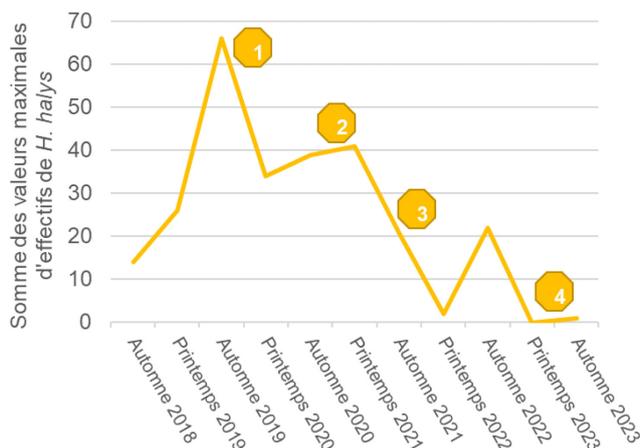


Fig. 5: Somme des valeurs maximales des captures hebdomadaires de *H. halys* (somme des deux pièges) et des valeurs maximales des résultats des frappages hebdomadaires, comme indicateur de l'effectif des populations au début et à la fin des saisons 2018-2023 sur l'exploitation contrôlée dans le canton de Zürich (site B).

(La valeur de départ à l'automne 2018 n'est basée que sur les captures dans les pièges, car les collectes par frappages n'ont commencé qu'en 2019. Point 1: valeur maximale de l'effectif de la population à l'automne 2019; point 2: hiver 2020/2021 – aucun recul de l'effectif de la population; point 3: été 2021 – importants dégâts sur poivrons et aubergines, et application d'insecticides; point 4: effondrement de la population en 2023.)

Au cours de l'hiver 2020/2021 très doux, l'effectif de cette population n'a cependant plus diminué. On peut y voir un indice de l'origine de la prolifération massive constatée durant la saison 2021 et des grands dégâts occasionnés alors dans les serres de cette exploitation (voir le point 2 dans la fig. 5). Après les traitements insecticides dans les cultures atteintes au cours de l'été 2021, la population de punaises dans l'exploitation a fortement diminué jusqu'au printemps 2022 (voir le point 3 dans la fig. 5).

Au cours de la saison 2022, une population réduite s'est alors développée, maintenant un niveau comparable à celle de l'exploitation située dans le canton d'Argovie avec une population calculée de 22 individus à l'automne. Sur l'exploitation située dans le canton de Zürich, la population de punaises marbrées semble s'être quasiment effondrée en 2023 (voir le point 4 dans la fig. 5).

Causes possibles de la diminution des attaques

Sept ans après la première attaque en 2017, le problème posé par la punaise marbrée dans l'exploitation maraîchère contrôlée du canton de Zürich semble avoir nettement perdu de sa gravité. Il ne s'agit pas ici d'un cas isolé: le recul des infestations de punaises marbrées a été constaté un peu partout en Suisse alémanique.

On peut s'attendre à voir les populations de ce ravageur persister à niveau bas et variable dans l'exploitation zurichoise, de manière comparable au développement des populations constaté dans l'exploitation du canton d'Argovie (fig. 4). Pour ce qui concerne cette dernière, divers facteurs pourraient avoir contribué à la régulation des populations de punaises marbrées, par exemple les conditions météorologiques, le manque de nourriture, les organismes ennemis tels les insectes prédateurs, les parasitoïdes, les rainettes vertes ou aussi divers pathogènes.

Perspectives

L'équipe d'Extension légumes d'Agroscope poursuivra en 2024 la surveillance des populations de diverses punaises. La progression des attaques de punaises vertes ponctuées (*Nezara viridula*) dans les régions de Suisse orientale et centrale ainsi que les dégâts causés régulièrement par des punaises ternes du genre *Lygus* mettent les exploitations maraîchères face à de lourdes menaces. La punaise marbrée n'a pas encore disparu du tableau des dangers, elle doit aussi faire l'objet d'une surveillance continue.

Remerciements

Je me fais ici un devoir de remercier chaleureusement les responsables des exploitations participantes ainsi que mes collègues d'Agroscope.

Ma reconnaissance va particulièrement à Tim Haye (CABI) et Christof Gubler (Strickhof).

Cornelia Sauer (Agroscope)

cornelia.sauer@agroscope.admin.ch