

Les punaises en cultures maraîchères: situation des attaques en 2019 et dégâts occasionnés

En 2019, les punaises ont de nouveau occasionné d'importants dégâts aux cultures maraîchères de serre et de plein champ en Suisse. Une enquête sur la présence des punaises en cultures maraîchères a été lancée en octobre 2019 auprès des offices maraîchers et des conseillers techniques, afin d'évaluer l'état actuel des attaques.

Les espèces invasives ET indigènes posent de graves problèmes

Diverses espèces de punaises (*Miridae*) sont indigènes chez nous, telle la punaise terne (*Lygus rugulipennis*, photo 1) et d'autres espèces apparentées. On les trouve dans toute la Suisse, particulièrement en plein champ. Par leur activité de succion, elles causent de grands dégâts aux sommets des pousses ou aux pédoncules floraux des concombres et des aubergines. L'ampleur des dégâts peut entraîner l'abandon de la culture. Une autre espèce, la punaise verte puante ou ponctuée (*Nezara viridula*, photos 2-4) peut aussi s'attaquer à ces deux cultures et y causer d'importants dégâts. Cette espèce originaire d'Afrique de l'est est présente aussi au nord des Alpes depuis le tournant du siècle, mais son territoire privilégié d'expansion couvre jusqu'ici la Suisse romande et le sud des Alpes. Actuellement, ce ravageur est aussi présent dans quelques exploitations maraîchères de Suisse orientale. La punaise marbrée (*Halyomorpha halys*, photos 5-8),

récemment importée de Chine, a causé des dégâts massifs aux cultures de poivrons, principalement dans les exploitations zurichoises et thurgoviennes. C'est sur elle que se concentre actuellement l'attention.

Pour la première fois, des dégâts de succion de la punaise verte indigène (*Palomena prasina*) ont été observés

D'autres punaises indigènes ont causé occasionnellement des dégâts aux cultures maraîchères au cours des dernières années. Il s'agit par exemple de la punaise de l'ortie (*Lycoris tripustulatus*), de la corée marginée (*Coreus marginatus*, photo 9, p. 4), de la punaise ou pentatome des baies (*Dolycoris baccarum*, photo 10, p. 4) et de la punaise potagère ou punaise verte du chou (*Eurydema oleracea*, photo 11, p. 4). Les nymphes de la punaise verte indigène (*Palomena prasina*, photos 12-14, p. 4) ont causé des dégâts aux fruits des tomates (photo 33) au début de l'été dernier. Cette espèce doit aussi figurer parmi les ravageurs occasionnels.



Photo 1: Adulte de la punaise terne (*Lygus* sp.) dans la bordure d'un champ.



Photo 2: Adulte de la punaise verte ponctuée (*Nezara viridula*) sur aubergine.



Photo 3: Nymphes de *N. viridula* (quatrième/cinquième stade) sur aubergine.



Photo 4: Nymphes de *N. viridula* au cinquième stade sur concombre.



Photo 5: Adulte de la punaise marbrée (*Halyomorpha halys*) sur côte de bette.



Photo 6: Nymphes de *H. halys* au premier stade, juste après l'éclosion.



Photo 7: *H. halys* sur aubergine, deuxième au troisième stade nymphal.



Photo 8: *H. halys* sur poivron, quatrième ou cinquième stade nymphal.

Photos: M. Jermini, C. Sauer & R. Total, Agroscope.



Photo 9: Adulte de la corée marginée (*Coreus marginatus*) sur côte de bette.



Photo 10: Adulte du pentatome des baies (*Dolycoris baccarum*) sur radis.



Photo 11: Adulte de la punaise potagère (*Eurydema oleracea*).



Photo 12: Adulte de la punaise verte indigène (*Palomena prasina*) sur poivron.



Photo 13: Nymphes fraîchement écloses (N1) de *P. prasina* sur concombre.



Photo 14: Deuxième stade nymphal de *P. prasina*.

Photos: C. Sauer & R. Total, Agroscope.

Dégâts causés par diverses espèces de punaises en cultures maraîchères

De nombreuses espèces de punaises (Heteroptera) sont du type piqueur-suceur des plantes. Leurs nymphes et leurs adultes, pour se nourrir de la sève des plantes, piquent les

bourgeons, les pousses, les feuilles et les fruits avec leur stylet. Il en résulte le dépérissement des bourgeons et des pousses, des fissures, des excroissances, des déformations et des décolorations des feuilles et des fruits (photos 15-34, p.4-5).



Photo 15: Traces de piqûres de punaises (p.ex. de punaises ternes – *Lygus* sp.) sur feuille de chicorée.



Photo 16: Traces de piqûres de punaises (p.ex. de *Lygus* sp.) sur feuille de salade iceberg.



Photo 17: Jaunissement de folioles d'une côte de fenouil au-dessus d'une piqûre de punaise.



Photo 18: Trace de piqûres de punaise (p.ex. *Lygus* sp.) sur pousse de fenouil.



Photo 19: Traces de piqûres de punaises (p.ex. punaises marbrées – *H. halys*) sur maïs doux.



Photo 20: Villosités sur côte de bette, produites vraisemblablement par des piqûres de nymphes de *H. halys*.



Photo 21: Dégâts causés par des piqûres de *H. halys* sur une feuille de poivron.



Photo 22: Le tissu foliaire se déchire suite aux piqûres de succion, ici à l'exemple du poivron.

Photos: C. Sauer, Agroscope.



Photo 23: Dégâts causés par les piqûres de la punaise marbrée (*H. halys*) sur une feuille de concombre.



Photo 24: Dégâts causés par les piqûres de *H. halys* sur une feuille d'aubergine.



Photo 25: Fleur d'aubergine desséchée. Cause non établie.



Photo 26: Dégâts en piqûre d'épingle causés par des punaises (p.ex. *H. halys* ou *N. viridula*) sur aubergine.



Photo 27: Dégâts causés par des piqûres de *H. halys* sur un poivron.



Photo 28: Décoloration étoilée suite à une piqûre de *H. halys* sur un poivron.



Photo 29: Décoloration annulaire suite à une piqûre de *H. halys* sur un poivron.



Photo 30: Cratère consécutif à une piqûre de *H. halys* sur un concombre.



Photo 31: Selon la variété de concombre, la piqûre de succion peut entraîner l'émission de sève et parfois le flétrissement apical du fruit.



Photo 32: Dégâts occasionnés par les piqûres de la punaise verte ponctuée (*N. viridula*) sur un concombre.



Photo 33: Dégâts consécutifs à des piqûres de la punaise verte indigène (*P. prasina*) sur des tomates.



Photo 34: Dégâts causés par les piqûres de punaises (p.ex. de punaises termes – *Lygus* sp.) sur des haricots nains.

Photos: C. Sauer & R. Total, Agroscope.

Situation actuelle concernant les attaques de la punaise marbrée en cultures maraîchères

Après être apparue d'abord dans une culture de poivrons en Argovie en 2012, la punaise marbrée (*Halyomorpha halys*) a été observée pour la première fois en 2013 au Tessin. Par la suite et surtout au cours des étés très chauds des années 2017 à 2019, ce ravageur a causé de très graves dégâts dans des cultures de poivrons au sud des Alpes, mais surtout dans de grands établissements maraîchers de Suisse orientale (TG, ZH), au point que certaines de ces cultures ont dû être abandonnées. Pourtant, on n'a pas observé dans toutes les exploitations des dégâts aussi dramatiques ; au cours de la saison 2019, la virulence des attaques a fortement varié d'un site à l'autre en Suisse alémanique. Au sud des Alpes,

l'infestation de la punaise marbrée dans les cultures sous serres a été plus faible que d'ordinaire en 2019. En revanche, la punaise verte ponctuée (*Nezara viridula*) et la punaise terne (*Lygus* sp.) ont causé de graves dégâts.

En cultures maraîchères sous verre, la punaise marbrée ne s'attaque pas qu'aux poivrons : elle occasionne aussi des dégâts sur aubergines et concombres. Quant aux tomates, les annonces de dégâts proviennent surtout du domaine amateur. En plein champ, *Halyomorpha halys* s'attaque aux haricots à rames, aux maïs doux, aux côtes de bettes et aux asperges. Ces cultures peuvent aussi subir des baisses de rendement suite à ces attaques.

Surveillance de *Halyomorpha halys* dans deux exploitations de Suisse alémanique en 2019

La surveillance de la punaise marbrée a été organisée dans deux exploitations de vente directe des cantons d'Argovie et de Zürich. Elle s'est articulée d'une part en contrôles hebdomadaires des plantes, par exemple dans les cultures de poivrons, et d'autre part en relevés de pièges « extérieurs aux cultures » (deux pièges à phéromones type Fischer par exploitation, fixés à des plantes ligneuses, par exemple de vieux arbres fruitiers, ou à la paroi d'une grange couverte de lierre (photo 35)).

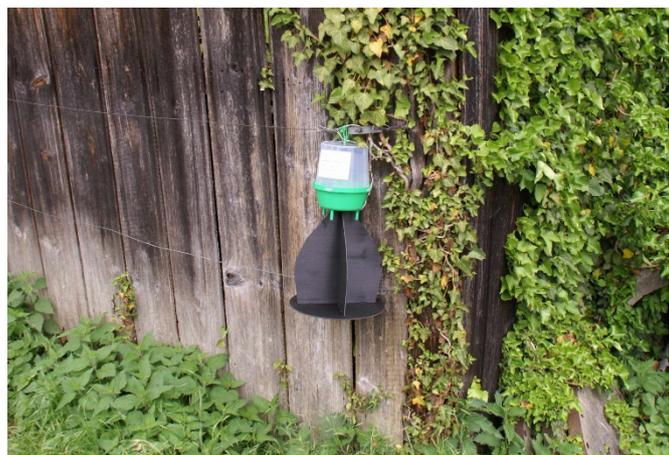


Photo 35: Piège à phéromones (type Fischer) fixé à la paroi d'une grange couverte de lierre (photo: C. Sauer, Agroscope).

Prévision d'un danger accru d'attaques pour 2019

Les conditions météorologiques favorables de 2018 ont permis à la punaise marbrée de développer deux générations complètes en Suisse, également au nord des Alpes.

En conséquence, on s'attendait pour 2019 à la présence d'une population initiale plus importante que l'année précédente. Concernant les exploitations de vente directe surveillées par Agroscope au moyen de pièges à phéromones et d'observations dans les cultures, on n'a constaté que dans l'une des deux exploitations un accroissement des populations nettement supérieur à celui de 2018. Dans l'exploitation argovienne où la première attaque de *H. halys* avait été constatée en 2012 (site A), les captures dans les pièges et les populations dans les cultures ont été d'importance modeste en 2018 et en 2019 (fig. 1). En revanche, dans l'exploitation zurichoise (site B), le nombre total de punaises marbrées capturées a quintuplé de 160 en 2018 à 882 en 2019, alors que la punaise marbrée n'y avait été observée pour la première fois qu'en 2017. Dans la culture de poivrons de cette exploitation, on a observé (malgré une certaine incertitude dans les nombres) une infestation de *H. halys* nettement moindre que ne le suggéraient les captures dans les pièges. Il est vraisemblable que les punaises marbrées ont été, pour une grande partie d'entre elles, capturées dans les pièges extérieurs aux cultures.

Déroulement des attaques dans la saison 2019

Les premiers individus de la punaise marbrée sont apparus au début d'avril au sortir de leurs quartiers d'hiver, et les premières captures dans les pièges à phéromones ont été enregistrées à fin avril. Jusqu'à fin mai/début juin, ces punaises se tenaient dans les plantes ligneuses des deux exploitations surveillées (photo 36).



Photo 36: Adulte de la punaise marbrée sur baies de lierre, au début de juin 2019 (photo: C. Sauer, Agroscope).

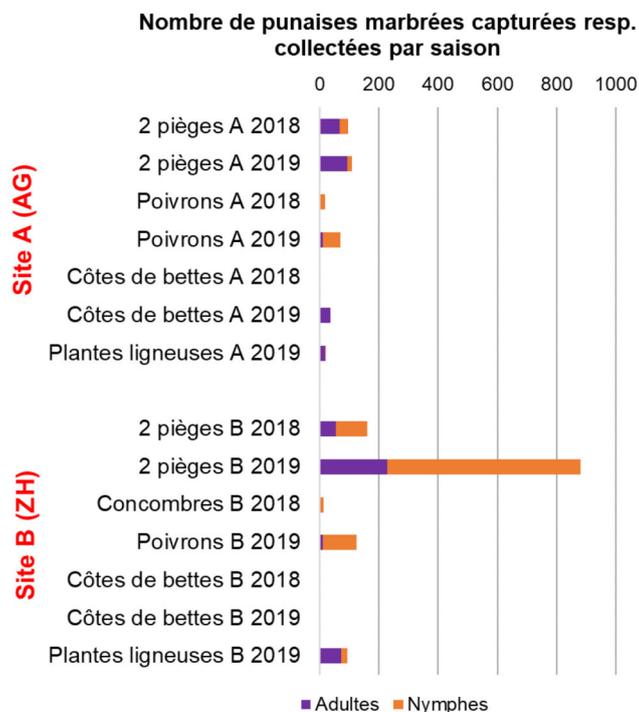


Fig.1: Somme des punaises marbrées piégées ou collectées par saison (deux pièges à phéromones et cultures surveillées) sur deux sites de Suisse alémanique en 2018 et 2019.

La phase des pontes dans les cultures maraîchères a commencé dans les semaines 25/26, d'abord en plein champ et plus tard dans les serres où elle a duré jusqu'à fin août au moins. Dès le début de juillet et jusqu'au début d'octobre, des punaises marbrées à différents stades de développement ont régulièrement colonisé les cultures de légumes fruits sous abris. Les plus fortes attaques se sont produites à peu près dans les semaines 29 à 32. Certaines observations suggèrent que quelques adultes de la première génération ont éclos dès fin juillet/début août et qu'ils ont pu donner ainsi, en 2019 aussi, une deuxième génération de faible effectif au nord des Alpes.

Les principaux dégâts sont vraisemblablement attribuables aux nymphes

La progression du nombre des captures au cours de la saison 2019 dans l'exploitation zurichoise (site B) a révélé que la forte augmentation des captures dans les pièges dès la mi-juillet correspondait à une forte augmentation du nombre de jeunes nymphes de la nouvelle génération (fig. 2).

On a constaté, lors des contrôles réalisés dans les cultures de poivrons, que les dégâts aux fruits augmentaient à l'apparition

des nymphes. Il y avait aussi beaucoup plus de nymphes que d'adultes dans les cultures, ce qui indiquait que les nymphes étaient vraisemblablement responsables de la plus grande partie des dégâts. La collecte systématique des punaises marbrées et surtout de leurs pontes jusque peu après l'éclosion de celles-ci a permis d'empêcher une forte augmentation des attaques dans les cultures. On a pu ainsi limiter à un niveau « acceptable » les dégâts aux cultures dans les deux exploitations surveillées.

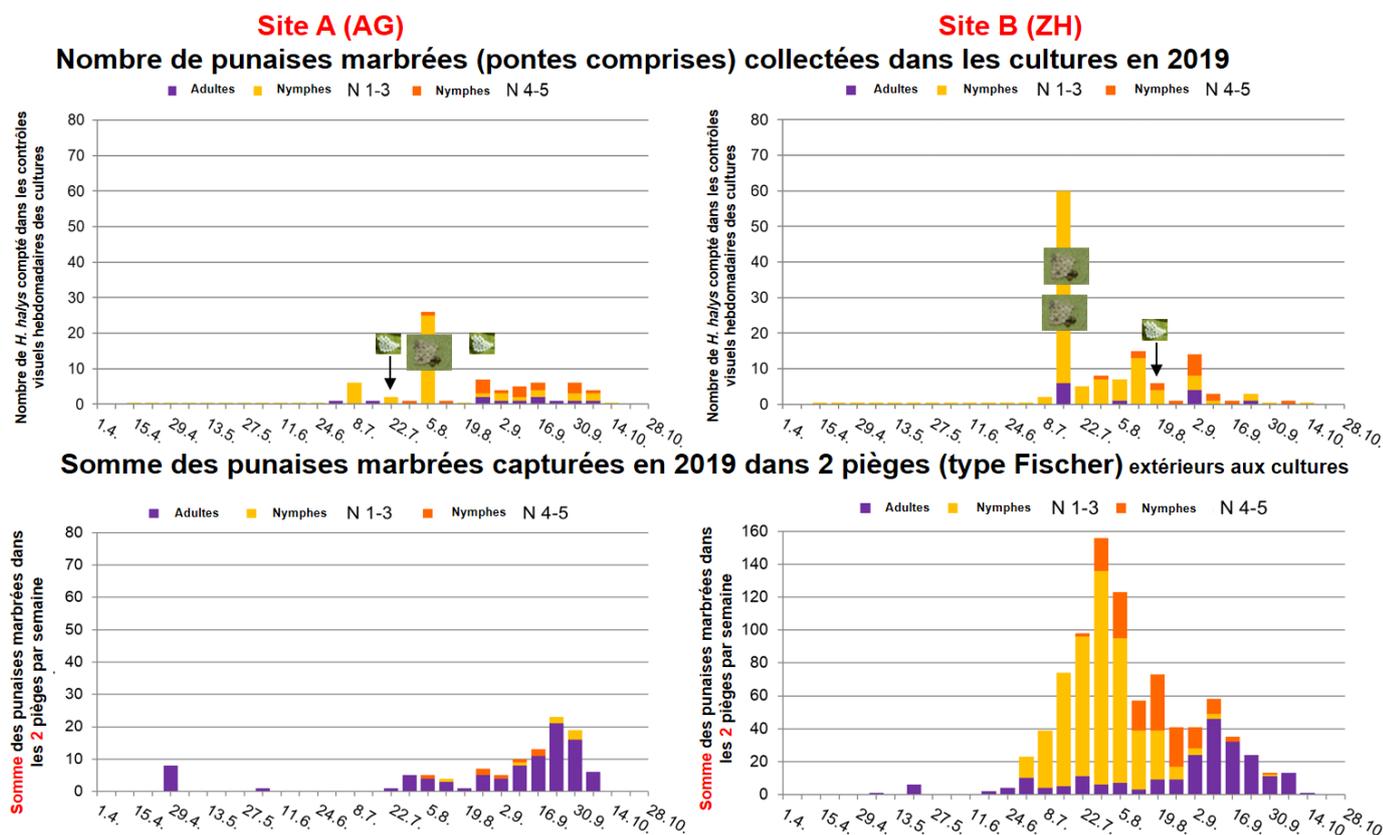


Fig. 2: Comparaison des nombres de punaises marbrées collectées (y compris leurs pontes) dans les cultures de poivrons avec les nombres de captures dans les deux pièges extérieurs aux cultures, dans deux sites de Suisse alémanique en 2019.

La diversité des structures, un facteur de protection

Parmi les facteurs qui semblent influencer l'importance des attaques de la punaise marbrée, on peut citer par exemple la superficie occupée par la culture : jusqu'ici, les grands dégâts causés par *H. halys* ont été constatés surtout dans des grandes cultures de poivrons. Mais dans les régions où la punaise marbrée s'est installée, il faut aussi compter avec sa présence dans des cultures voisines d'où elle peut migrer en masse vers les cultures sous abris, par exemple lors de la récolte du maïs.

Plusieurs exemples ont mis en évidence, dans les établissements exploitant une certaine diversité de cultures comprenant des plantes ligneuses, la possibilité de collecter un grand nombre de punaises marbrées sur ces plantes ou de les capturer au moyen de pièges à phéromones placés là. Lors d'années ou de périodes où la pression d'infestation est modérée, ces plantes ligneuses jouent un rôle de leurres et peuvent ainsi retarder ou diminuer la colonisation des cultures voisines. D'autre part, on peut supposer que la présence d'arthropodes prédateurs (forficules, sauterelles, larves de

chrysopes, araignées et autres) contribue à diminuer les attaques et que ces diverses espèces ont joué un rôle dans la pression modérée exercée par *H. halys* dans l'exploitation argovienne (site A) concernée depuis 2012.

Il convient de tenir compte de tels facteurs d'influence dans une stratégie de lutte contre un ravageur aussi difficile à combattre que la punaise marbrée. Seule la combinaison de différentes mesures permettra de diminuer la gravité du problème que pose cette espèce.

Remerciements

Nous tenons à remercier ici les entreprises participantes, les collègues des offices maraîchers et les conseillers techniques pour leur collaboration dans l'enquête et dans le réseau d'alerte. Un merci particulier à Tim Hays du CABI et à Mauro Jermini de l'Agroscope.

Cornelia Sauer et René Total (Agroscope)

cornelia.sauer@agroscope.admin.ch