

La punaise marbrée, un nouveau ravageur émergent



La punaise marbrée (*Halyomorpha halys*), originaire d'Asie de l'Est, est un ravageur très polyphage qui cause d'importants dégâts dans les cultures fruitières, dans sa région d'origine ainsi que dans les pays d'introduction. Depuis sa première observation en Suisse en 2007, ce pentatomidé est devenu commun en Suisse alémanique ainsi qu'au Tessin. Ces dernières années, les constats de dégâts se multiplient et ce sont notamment les cultures de poires, pêches et cerises, mais aussi pommes, petits fruits, légumes et maïs qui sont le plus attaquées.

En 2007, dans la région de Zurich, la punaise marbrée ou punaise diabolique (*Halyomorpha halys* (Stål)) a été signalée officiellement pour la première fois sur notre continent (Wermelinger *et al.* 2008). Depuis lors, ce pentatomidé originaire d'Asie de l'Est est devenu commun en Suisse alémanique et au Tessin, mais est encore peu abondant en Suisse romande. En Europe, l'espèce, très invasive, a été signalée dans de nombreux pays, notamment l'Allemagne (2012), la France et l'Italie (2013), ainsi que l'Autriche (2015) (Rice *et al.* 2014). L'insecte est donc en pleine expansion.

La punaise marbrée est très polyphage et cause d'importants dégâts dans les cultures fruitières et ma-

raîchères, dans sa région d'origine ainsi que dans les pays d'introduction. Aux Etats-Unis, où l'espèce a été découverte en 1996, les populations de *H. halys* ont augmenté continuellement, mais les gros dégâts en régions agricoles n'ont été observés qu'à partir de 2009 (Haye *et al.* 2015). Il s'agit désormais d'un ravageur majeur causant à la production fruitière américaine des pertes se chiffrant en millions de dollars. En Europe, ce sont les vergers de l'Emilie-Romagne (Italie) qui ont essuyé les premières grandes pertes économiques, dès 2014 (Maistrello *et al.* 2017). Sur le territoire suisse, c'est à la fin de l'été 2012 que des producteurs de fruits et légumes ont noté quelques symptômes d'attaque de punaise marbrée. C'est cependant seulement à partir de 2015 que les premiers graves dommages étaient déplorés au Tessin, alors que dans le nord des Alpes, c'est en 2017 que des parcelles arboricoles se voyaient fortement impactées, dans les cantons de Zurich et Thurgovie. Ce sont notamment les cultures de poires, pêches et cerises qui sont attaquées, mais aussi celles de pommes, petits fruits, légumes et maïs.

Nous présentons ci-après un aperçu de la morphologie et de la biologie de ce ravageur émergent, ainsi que les méthodes de surveillance et de lutte envisageables.

Morphologie

Halyomorpha halys est une punaise de grande taille qui mesure 12 à 17 mm de long sur 7 à 10 mm de large (fig. 1a). Les adultes sont d'une couleur brun marbré, densément marquée de points sombres. Leur pronotum (partie antérieure du thorax) est orné de quelques points de couleur orange et, sur la marge de leur abdomen, alternent des taches foncées et claires. La punaise européenne *Rhaphigaster nebulosa*, très commune, présente une apparence similaire. Cependant, elle se distingue aisément de *H. halys* par la présence, sur la face ventrale, d'une grande épine abdominale projetée entre les pattes (fig. 1b).

Les nymphes de la punaise marbrée mesurent, en fonction de leur stade, entre 5 et 12 mm. Les stades N1 et N2 sont orangés et tachetés de noir (fig. 2a), alors que les stades N3 à N5 présentent une coloration brunâtre (fig. 2b).



Figure 1 | Adulte de la punaise marbrée sur (a) la face dorsale et (b) ventrale avec l'absence d'une grande épine abdominale projetée entre les pattes.



Figure 2 | Nymphes de la punaise marbrée au (a) stade 2 et (b) stade 5.

Biologie et écologie

En Europe centrale, la punaise marbrée peut effectuer, en fonction de la température, une à deux générations par an. L'espèce passe l'hiver au stade adulte. Au printemps, ces derniers reprennent leur activité, à la recherche des plantes hôtes sur lesquelles les femelles déposent des groupes d'œufs à la face inférieure du feuillage. Une ponte compte une trentaine d'œufs et, au cours de sa vie, une femelle pond une centaine d'œufs. Après l'éclosion, les nymphes évoluent en cinq stades avant d'atteindre la forme adulte, en général en juillet. En septembre, les adultes gagnent leurs quartiers d'hiver. En milieu naturel, les zones d'hivernage sont souvent situées dans des crevasses sèches et sous les épaisses écorces d'arbres. Cette punaise est cependant également attirée par les fissures et les crevasses des structures artificielles incluant les véhicules, les bâtiments et autres constructions (Streito 2017). Cette particularité ajoute un second degré de nuisance, les adultes de *H. halys* pouvant envahir en automne les maisons d'une manière spectaculaire.

La liste des plantes hôtes de la punaise marbrée inclut plus de 100 espèces dans son environnement d'origine, en Asie orientale (Lee et al. 2013). La majorité comprend des espèces ligneuses, dont des arbres fruitiers, ainsi que des légumineuses. En Suisse, la liste de plantes hôtes comprend pour le moment une cinquantaine d'espèces appartenant à une trentaine de familles végétales. Sont particulièrement à risque: les fruits à noyau, tels que pêches, cerises, prunes et abricots, ainsi que des fruits à pépins, surtout poires et pommes. Cependant, ce ravageur attaque également les légumes (poivrons, haricots, pois, asperges, concombres...), les grandes cultures (soja, maïs, tournesol...) et la vigne.

Les nymphes et les adultes percent l'épiderme des feuilles ou des fruits de leur long rostre; les tissus attaqués montrent des taches de succion ou flétrissent. On observe des décolorations et déformations sur les fruits; ces blessures peuvent présenter des suintements (fig. 3). Les adultes sont très mobiles et changent fréquemment de plantes hôtes en fonction de l'état de maturité de celles-ci. Ils ont donc un pouvoir de dispersion important et peuvent rapidement coloniser une nouvelle culture et la quitter presque immédiatement. De ce fait, il est particulièrement difficile d'attribuer avec assurance des symptômes d'attaque à ce ravageur. Par exemple, des attaques sur poires ont été attribuées faussement au virus de la gravelle (= poire pierreuse, fig. 4).





Figure 3 | Pêches déformées par la punaise marbrée.

Surveillance et lutte

La surveillance de la punaise marbrée s'effectue au moyen de contrôle visuel, d'échantillonnage par frap-page ou de pièges pyramidaux munis de phéromones d'agrégation. Le pic de capture se situe en fin d'été, lorsque les adultes hivernants apparaissent. Il manque à ce jour des expériences de longue durée concernant la gestion de ce nouveau ravageur. Actuellement, seuls des insecticides sont homologués contre les «punaises des fruits», mais pas contre la punaise marbrée. Toutefois, la protection des cultures avec des filets d'exclusion semble bien protéger les fruits. A terme, la gestion de ce ravageur sera probablement basée sur la conjonction de divers moyens. ■

Patrik Kehrli, Diana Zwahlen, Serge Fischer, Agroscope

Remerciements

Les auteurs remercient les services cantonaux pour leur étroite collaboration dans la surveillance et la gestion de ce nouveau ravageur.

Bibliographie

- Bell S.-J. & Henschke P. A., 2005. Implications of nitrogen nutrition for grapes, fermentation and wine. *Austr. J. Grape Wine Res.* **11**, 242–295.
- Haye T., Garipey T., Hoelmer K., Rossi J.-P., Streito J.-C., Tassus X. & Desneux N., 2015. Range expansion of the invasive brown marmorated stink bug, *Halyomorpha halys*: an increasing threat to field, fruit and vegetable crops worldwide. *J. Pest Sci.* **88** (4), 665-673.
- Lee D.-H., Short B.D., Joseph S.V., Bergh J.C. & Leskey T.C., 2013. Review of the Biology, Ecology, and Management of *Halyomorpha halys* (Hemiptera: Pentatomidae) in China, Japan, and the Republic of Korea. *Environ. Entomol.* **42** (4), 627-641.
- Maistrello L., Vaccari G., Caruso S., Costi E., Bortolini S., Macavei L., Foca G., Ulrici A., Bortolotti P.P., Nannini R., Casoli L., Fornaciari M., Mazzoli G.L. & Dioli P., 2017. Monitoring of the invasive *Halyomorpha halys*, a new key pest of fruit orchards in northern Italy. *J. Pest Sci.* **90** (4), 1231-1244.
- Rice K.B., Bergh C.J., Bergmann E.J., Biddinger D.J., Dieckhoff C., Dively G., Fraser H., Garipey T., Hamilton G., Haye T., Herbert A., Hoelmer K., Hooks C.R., Jones A., Krawczyk G., Kuhar T., Martinson H., Mitchell W., Nielsen A.L., Pfeiffer D.G., Raupp M.J., Rodriguez-Saona C., Shearer P., Shrewsbury P., Venugopal P.D., Whalen J., Wiman N.G., Leskey T.C. & Tooker J.F., 2014. Biology, Ecology, and Management of Brown Marmorated Stink Bug (Hemiptera: Pentatomidae). *J. Integ. Pest Mngmt.* **5** (3), A1-A13.
- Streito J.C. (2017) EPHYTIA: *Halyomorpha halys* (Stål, 1855) – Punaise diabolique. <http://ephytia.inra.fr/fr/C/20532/Agir-Punaise-diabolique>.
- Wermelinger B., Wyniger D. & Forster B., 2008. First record of an invasive bug in Europe: *Halyomorpha halys* Stål (Heteroptera: Pentatomidae), a new pest on woody ornamentals and fruit trees? *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Zeitschrift/Bulletin de la Société Entomologique Suisse* **81** 1-8.



Figure 4 | Dégât sur poire pouvant être confondu avec la poire pierreuse (Photo: Dávid Szalatnay, Strickhof).