



LA PUNAISE MARBRÉE (*HALYOMORPHA HALYS*)

INTRODUCTION

La punaise marbrée, *Halyomorpha halys* (Hemiptera : Pentatomidae), connue sous le nom anglais de "Brown Marmorated Stink Bug" ou "BMSB", est une espèce exotique originaire d'Asie (Chine, Japon, Corée et Taïwan). Elle a été identifiée officiellement pour la première fois sur le continent nord-américain en 2001, en Pennsylvanie. Depuis son introduction, la punaise marbrée a été identifiée dans 40 états américains tels que le New Jersey, l'Oregon, le Maryland, New York, la Caroline du Nord, la Virginie, le Massachusetts, la Californie, le Michigan, le Maine et le Vermont. Ce sont les états situés au centre de la côte est des États-Unis qui subissent les dommages aux cultures les plus importants (figure 1).

Au Canada, la première mention officielle en milieu naturel a été effectuée en Ontario, à l'automne 2010, dans la région d'Hamilton. En juillet 2011, cette espèce a également été rapportée dans le sud-ouest de l'Ontario. Depuis, la punaise marbrée est considérée comme étant établie dans quelques régions de cette province, c'est-à-dire, que des populations y vivent et s'y reproduisent. Malgré tout, aucun dommage sur les cultures n'a été répertorié et aucune méthode de lutte n'a été employée à ce jour.

De par sa capacité à voler sur d'importantes distances et à se déplacer grâce aux activités humaines, les experts prévoient une dispersion rapide de ce ravageur sur l'ensemble du continent américain.

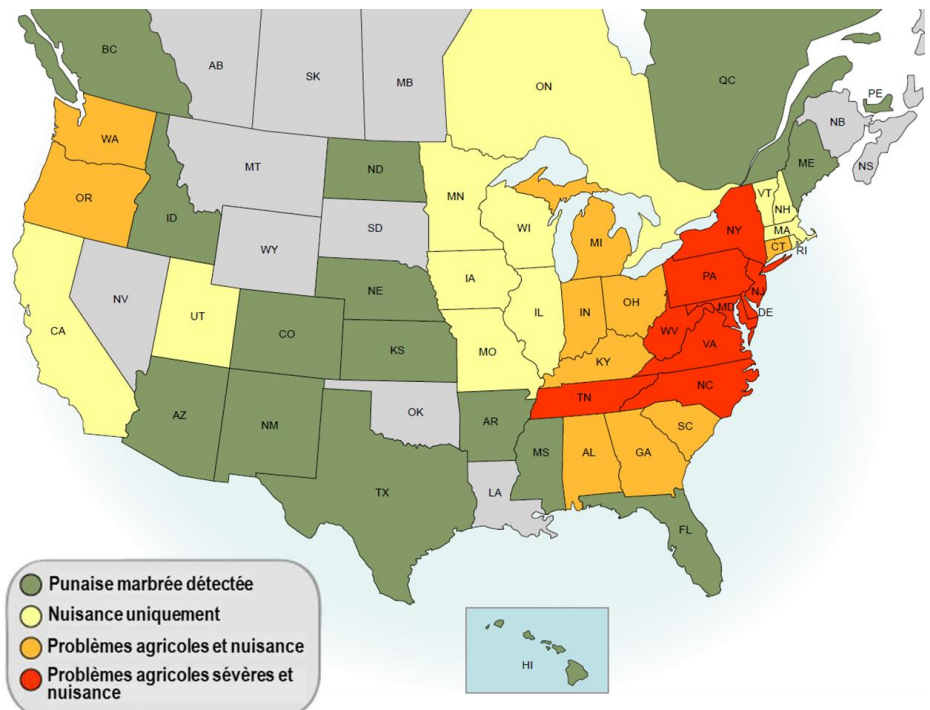


Figure 1. Carte de distribution nord-américaine de la punaise marbrée, USDA.



ÉTAT DE LA SITUATION AU QUÉBEC

Les premiers spécimens de punaise marbrée récoltés au Québec ont été identifiés au Laboratoire de diagnostic en phytoprotection en 2008 et 2010. Cependant, dans les deux cas, les insectes avaient été retrouvés dans des matériaux importés. Au printemps 2014, un premier spécimen a été capturé en milieu naturel dans un verger de la région de Franklin (Montérégie). En octobre 2016, un second spécimen a été capturé dans un verger à Rockburn, près de Franklin, dans un réseau de dépistage orchestré par Agriculture et Agroalimentaire Canada. Jusqu'à maintenant, il s'agit des seuls spécimens ayant été capturés en milieu agricole dans la province, et ce, malgré d'importants efforts annuels de dépistage depuis 2014. Ce dépistage couvre les cultures les plus à risque, notamment le soya, les vergers pomicoles et les plantes ornementales.

À l'automne 2014, le Laboratoire de diagnostic a été informé par un collaborateur situé à Delson (région de Montréal) que des spécimens morts ont été observés à deux reprises à l'intérieur de matériaux importés des États-Unis. De plus, en novembre, un citoyen a contacté le Laboratoire de diagnostic en phytoprotection pour mentionner qu'à son retour de vacances des États-Unis, il a observé des punaises "sortir" de sa roulotte. Un spécimen a alors été acheminé aux entomologistes du Laboratoire qui ont immédiatement confirmé qu'il s'agissait bel et bien de la punaise marbrée.

Depuis, plusieurs spécimens ont été capturés en milieux urbains, principalement en 2016. En effet, plusieurs spécimens, dont des stades immatures, ont été capturés directement sur l'île de Montréal.

Toutes ces récentes observations confirment le fort potentiel de dissémination de la punaise marbrée et concordent avec le fait que cet insecte est connu pour s'établir d'abord en milieu urbain, pour ensuite se déplacer vers d'autres habitats.

DESCRIPTION

ŒUFS (figure 2):

- Taille de 1,6 x 1,3 mm
- En forme de baril avec de fines épines entourant la partie supérieure
- Regroupés en masse, contenant en moyenne 28 œufs, disposés sur la face inférieure des feuilles
- D'abord vert pâle, ils deviennent jaune translucide avant l'éclosion



Figure 2. Masse d'œufs sur la face inférieure d'une feuille. Crédit photographique : Kim Hoelmer, USDA

LARVE (figures 3 et 4) :

- Au stade 1, les larves mesurent 2,4 mm et sont orangées et tachetées de noir et de rouge (figure 3)
- Les stades plus avancés (stades 3 à 5) mesurent entre 5,5 et 12,0 mm, sont plus foncés et leurs pattes et leurs antennes sont rayées comme chez les adultes



Figure 3. Larves de stade I. Crédit photographique : George Hamilton, Rutgers University





Figure 4. Larve de stade avancé présentant des antennes et des pattes rayées de noir et de blanc. Crédit photographique : Laboratoire de diagnostic en phytoprotection, MAPAQ

ADULTE (figure 5) :

- Approximativement 17,0 mm de longueur
- Corps brun marbré en forme de "bouclier", typique des punaises de la famille des Pentatomidae
- Ailes antérieures présentant une légère teinte rosée
- Présence de bandes pâles sur les deux derniers segments antennaires
- Marge de l'abdomen (connexivum) avec une alternance de bandes foncées et de bandes pâles



Figure 5. Punaise marbrée adulte. Crédit photographique : Laboratoire de diagnostic en phytoprotection, MAPAQ

PUNAISES CONFONDANTES

À première vue, *H. halys* peut être facilement confondue avec d'autres punaises appartenant aux genres *Brochymena* spp. et *Euschistus* spp. En effet, la couleur de fond brun jaunâtre et les nombreuses ponctuations noires sont présentes sur toutes ces punaises. Cependant, quatre critères permettent de les distinguer : la taille, la forme de la joue, la présence ou non de bandes sur les antennes et la marge antéro-latérale du pronotum (figure 6, 7 et 8).

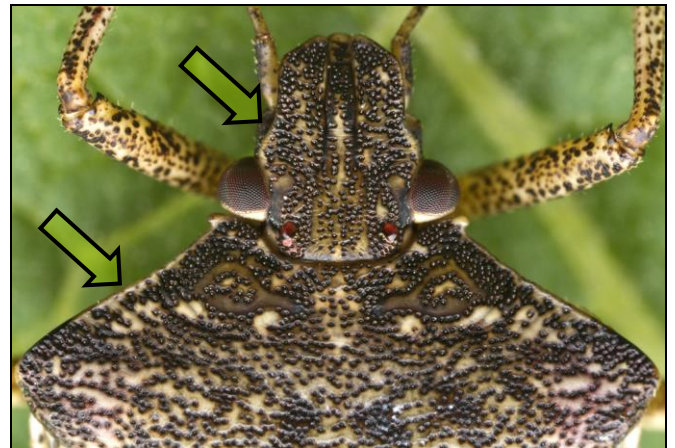


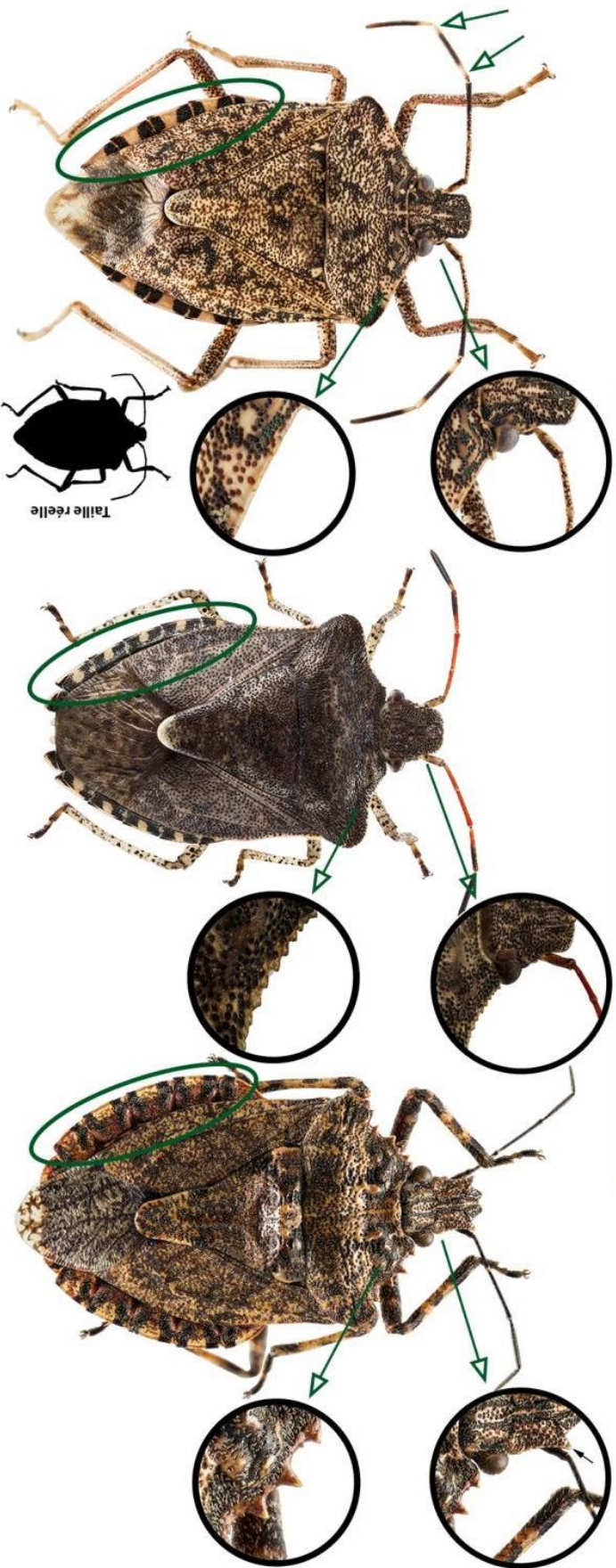
Figure 6. Vue rapprochée de la tête et du pronotum de l'adulte. On remarque l'absence de dents sur la joue et la marge antéro-latérale du pronotum. Crédit photographique : Laboratoire de diagnostic en phytoprotection, MAPAQ



Figure 7. Vue rapprochée de l'abdomen de l'adulte. On remarque l'alternance de bandes pâles et de bandes foncées à la marge de l'abdomen. Crédit photographique : Laboratoire de diagnostic en phytoprotection, MAPAQ



Distinction avec des genres semblables



Critères	<i>Halymorpha halys</i>	<i>Euschistus</i> spp.	<i>Brochymena</i> spp.
Taille	12-17 mm	11-15 mm	12-17 mm
Joue	Sans dent	Sans dent	Dentée
Antennes	Avec bandes pâles	Sans bandes pâles	Sans bandes pâles
Marge du pronotum	Non dentelée	Dentelée	Dentelée
Marge de l'abdomen	Bandes pâles et foncées en alternance	Bandes pâles et foncées en alternance	Bandes pâles et foncées en alternance

Figure 8. Critères de distinction entre *Halymorpha halys* et *Euschistus* spp. et *Brochymena* spp.
 Crédits photographiques : Laboratoire de diagnostic en phytoprotection, MAPAQ



BIOLOGIE

Sous notre climat, *H. halys* ne produit qu'une génération par année, mais elle peut en produire jusqu'à cinq plus au sud. Cette espèce passe l'hiver au stade adulte. Sous les latitudes nordiques, les punaises tendent à trouver refuge à l'intérieur de bâtiments chauffés pour la période hivernale. Ce comportement est rapidement devenu une importante problématique dans les régions où l'espèce est maintenant bien établie. En effet, des centaines, voire des milliers d'individus peuvent tenter d'envahir les habitations à l'arrivée de la saison froide. En milieu naturel, les adultes hiberneraient principalement à l'intérieur de gros chicots (arbres morts sur pied).

Au printemps suivant, entre mai et juin, les adultes se réactivent lorsque la température se réchauffe. Les femelles doivent alors se nourrir durant une période variant d'une à deux semaines avant d'être en mesure de s'accoupler. Elles pondent leurs œufs de juin à août avec un pic de ponte en juillet. Une seule femelle pond plusieurs masses d'œufs durant sa vie. Puisque la ponte s'effectue sur une longue période, les cinq stades larvaires peuvent être observés simultanément durant l'été. En août et septembre, le raccourcissement des jours déclenche le déplacement des adultes nouvellement émergés vers les sites d'hibernation.

PLANTES HÔTES ET DOMMAGES

La punaise marbrée est très polyphage et s'alimente sur une grande variété de cultures fruitières (pomme, poire, cerise, citron, abricot, framboise et mûre), légumières (haricot, tomate, maïs sucré, poivron, etc.), ornementales (érable, orme, lilas, hibiscus, etc.) de même que sur le soya. La punaise, autant au stade larvaire qu'au stade adulte, pique les tissus végétaux avec ses pièces buccales de type piqueur-suceur et en retire la sève. Lors de la piqûre, des enzymes digestives sont injectées dans la plante, ce qui entraîne la formation de zones nécrotiques aux sites d'alimentation. Pratiquement toutes les parties aériennes des plantes peuvent être ciblées, soit les fruits (gousses), la tige, les feuilles ou les bourgeons.

Les symptômes causés par l'alimentation de la punaise marbrée sont très diversifiés. C'est lorsqu'elle s'attaque aux fruits que les dommages les plus importants s'observent. Ces dommages se traduisent par une décoloration ou une déformation du fruit ainsi que par l'apparition de tissus à l'apparence liégeuse dans la chair (figure 9). De plus, les fruits en formation peuvent tomber prématurément ou s'affaisser.



Figure 9. Pommes présentant des dommages d'alimentation : dépressions à la surface des fruits aux sites d'alimentation et tissus ayant une apparence liégeuse. Crédits photographiques : (gauche) Starker Wright, ARS-USDA; (droite) Anne Nielsen, Rutgers University

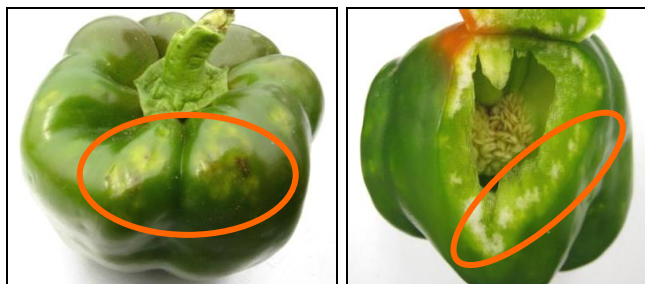


Figure 10. Poivrons présentant des dommages d'alimentation : taches diffuses à la surface du fruit et tissus spongieux et moelleux sous la peau. Crédits photographiques : (gauche) Galen P. Dively, University of Maryland; (droite) Tracy Leskey, USDA



Figure 11. Tomate présentant des dommages d'alimentation : taches diffuses à la surface du fruit. Sous les zones décolorées, les tissus sont spongieux et moelleux. Crédit photographique : Tracy Leskey, USDA



Dans les cultures de haricots et de soya, les dommages se présentent sous forme de gousses déformées contenant peu de graines ou contenant des graines déformées ou encore ayant une coloration anormale.



Figure 12. Gousses de haricots déformées et graines de soya présentant une coloration anormale. Crédits photographiques : Galen P. Dively, University of Maryland

D'autres types de symptômes tels que la déformation ou la décoloration du feuillage et de la tige, l'écoulement de sève sur les arbres ou le retardement de la maturation de certaines cultures peuvent aussi être observés. Bref, une panoplie de symptômes peut être attribuable à la punaise marbrée.

MOYENS DE LUTTE

Actuellement, la seule méthode disponible et efficace pour lutter contre la punaise marbrée consiste en l'application d'insecticides. Cependant, pour la plupart des cultures, il n'existe aucun seuil d'intervention.

Il est aussi important de mentionner que malgré les désagréments provoqués par l'envahissement d'un bâtiment par la punaise marbrée, cette espèce ne présente aucun danger pour la santé humaine ou animale. De plus, elle n'est pas en mesure de se reproduire à l'intérieur. Cependant, les punaises pentatomides sont munies de glandes sécrétant des substances malodorantes lorsqu'elles sont dérangées. Pour éviter l'envahissement, l'exclusion mécanique, consistant à sceller toutes les portes d'entrée potentielles vers l'intérieur, est la méthode à préconiser. Les punaises ayant réussi à pénétrer à l'intérieur peuvent être éliminées à l'aide d'un aspirateur, mais il est important de vider ou de disposer rapidement des sacs pour éviter l'odeur désagréable.

CONCLUSION

Il est important de mentionner qu'habituellement, la punaise marbrée s'établit d'abord en milieux urbains avant de s'étendre dans les milieux agricoles. La meilleure défense reste donc la formation des intervenants agricoles ainsi que la vigilance des citoyens.

Soyez attentifs à l'arrivée éventuelle de ce nouveau ravageur des cultures au Québec et n'hésitez pas à acheminer tous les spécimens suspects au Laboratoire de diagnostic en phytoprotection afin de faire confirmer l'identification.

RÉFÉRENCES

- Bernon, G.** (2004). *Biology of Halyomorpha halys, brown marmorated stink bug (BMSB) final report* - USDA APHIS CPHST.
- Hamilton, G., & P. Shearer.** (2003). *Brown marmorated stink bug, a new exotic insect in New Jersey*. Rutgers Cooperative Extension Fact Sheet 002.
- Hoebeke, E. R.** (2002). *Brown marmorated stink bug, Halyomorpha halys*. Regulatory Horticulture. 28:35-37.
- Jacobs, S. & K. Bernhard.** (2003). *Brown marmorated stink bug*. Penn State Entomological Notes. NP-15. (révisé en avril 2011)



LIENS INTERNET

Québec:

Fiche d'identification pour la punaise marbrée :
http://www.agrireseau.qc.ca/lab/documents/Fiche_identification_punaise-marbree.pdf

<http://www.lutteintegree.com/fr/dossiers/La-punaise-marbree-Halyomorpha/>

Ontario (OMAFRA) :

<http://www.omafra.gov.on.ca/english/crops/hort/news/hortmatt/2013/11hrt13a2.htm>

<http://www.omafra.gov.on.ca/french/crops/facts/bmstinkbug.htm>

United States Department of Agriculture (USDA) :

<http://www.stopbmsb.org>

<http://www.invasivespeciesinfo.gov/animals/stinkbug.shtml>

<http://www.stopbmsb.org/stopBMSB/assets/File/Annual-Report-2012.pdf>

Rutgers, The State University of New Jersey :

<http://njbmsb.blogspot.ca/>

Le saviez-vous ?

Le Laboratoire de diagnostic en phytoprotection du MAPAQ offre un service d'identification des problèmes phytosanitaires se retrouvant dans l'ensemble des cultures au Québec. Notre expertise touche les domaines de l'entomologie, de la phytopathologie et de la malherbologie.

Ce service s'adresse aux divers intervenants œuvrant en agriculture au Québec. N'hésitez pas à nous faire parvenir des échantillons.

Pour plus d'information sur les tarifs et l'envoi d'échantillons, veuillez consulter le site Internet du [Laboratoire de diagnostic en phytoprotection](#).

Vous retrouverez ce document sur le site Internet Agrireseau.qc.ca



AUTEURS :

Jean-Philippe Légaré, biologiste-entomologiste

Joseph Moisan-De Serres, biologiste-entomologiste

Mario Fréchette, technicien agricole

Direction de la phytoprotection, MAPAQ

Mise en page du document par
Jean-Philippe Légaré, MAPAQ

Crédit photographique pour l'image dans
le coin inférieur gauche : Wil
Hershberger

Québec, le 11 décembre 2014

