

Punaises pentatomides en verger : brune, verte, à 3 taches, à 4 bosses ou marbrée?

Des pistes pour reconnaitre et limiter leurs dommages

Francine Pelletier, professionnelle de recherche
Journée pomicole 2023



irda | Institut de recherche
et de développement
en agroenvironnement

Gérald Chouinard, Mikael Larose et Catherine Pouchet

Projet sur les punaises pentatomides (2019-2021)



Volet 1 : Espèces présentes et dépistage
(2019-2020)



Volet 2 : Lutte par piégeage massif
(2021)



Volet 3 : Dommages sur fruits
(2019-2020-2021)

Collaborateurs:

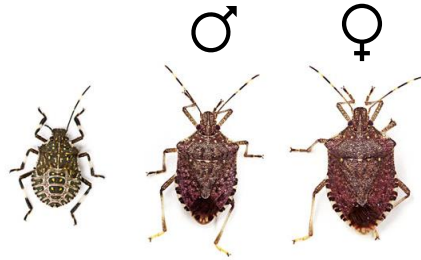
Club pomiculture Yamaka , Club Transpomme , LEDP (MAPAQ)

Volet 1 : Espèces présentes et dépistage



- Piège pyramidal noir + attractifs

Phéromones agrégatives



Spécifiques et multi-espèces



- Dépistage par battage



Volet 1 : Espèces présentes et dépistage

- 4 vergers en Montérégie (2019-2020)
- 20 blocs suivis (bordure + centre)
- Relevés hebdomadaires (fin mai à fin octobre)



Volet 1 : Importance relative des espèces capturées

Punaise brune



Euschistus servus euschistoides

> 80 %

Chaque année
Tous les sites

Punaise verte



Chinavia hilaris

5 à 12 %

Battage > Piège

Punaise à 3 taches



Euschistus tristigmus luridus

< 5 %

Battage = Piège
Proximité de boisés

Volet 1 : Importance relative des espèces capturées

Punaise marbrée



Halyomorpha halys

< 1 %

Chaque année*
Tous les sites

Punaise soldat



Podisus maculiventris

2 %

Battage
Prédatrice

Punaise à 4 bosses



Brochymena sp

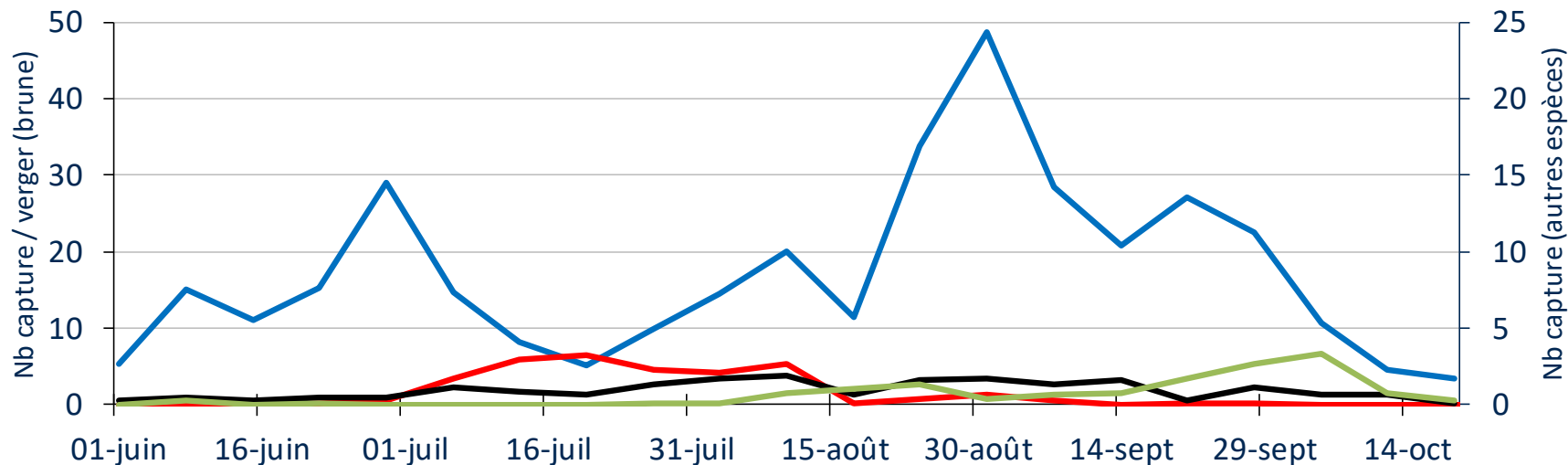
1 à 8 %

Battage
Prédatrice + phytophage

* Nb captures = 3 (2019) ; 7 (2020) ; 92 (2021)

Volet 1- Abondance saisonnière des principales espèces

Captures par battage et pièges pyramidaux (2019-2020)



Adulte : stade hibernant

Larve : fin juin à mi-août (Battage > piège)



Verte : à partir de fin juillet

À 3 taches : toute la saison

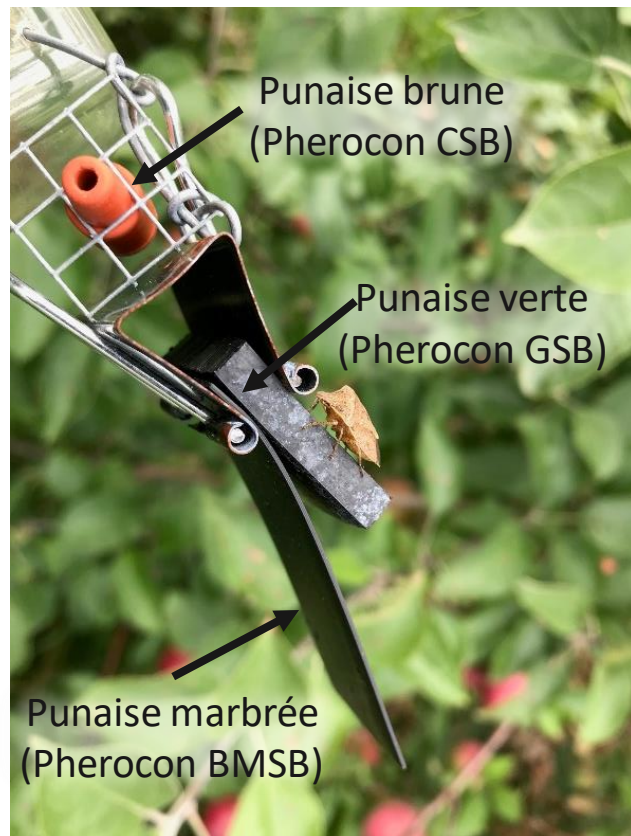
— Brune (adulte)

— Brune (larve)

— À 3 taches

— Verte

Volet 1 - Attractif multi-espèce vs spécifique

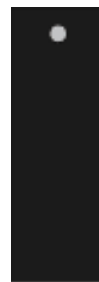


Attractif multi-espèce :

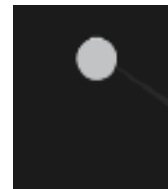
Plus d'espèces

Plus de punaises brunes

→ Sélectionné pour le piégeage massif



*PHEROCON®
BMSB Lure*



*PHEROCON®
GSB Lure*



*PHEROCON®
CSB Lure*

Volet 2 : Piégeage massif (2021)

Lutte attracticide vs punaise marbrée



Italie



États-Unis

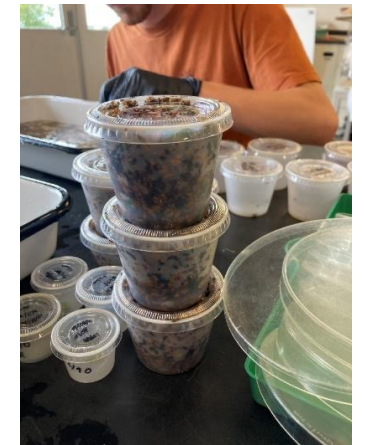
Pièges recouverts de filet imprégné d'insecticide



- Pièges collants + bac d'eau (hauteur=2,5m)
- Dose élevée d'attractifs



Volet 2 : Piégeage massif

- 4 vergers (2021)
- Piégeage massif vs Parcelle témoin (environ 1 ha)
- Décompte des punaises capturées (1x/semaine)
- Dommages sur fruits

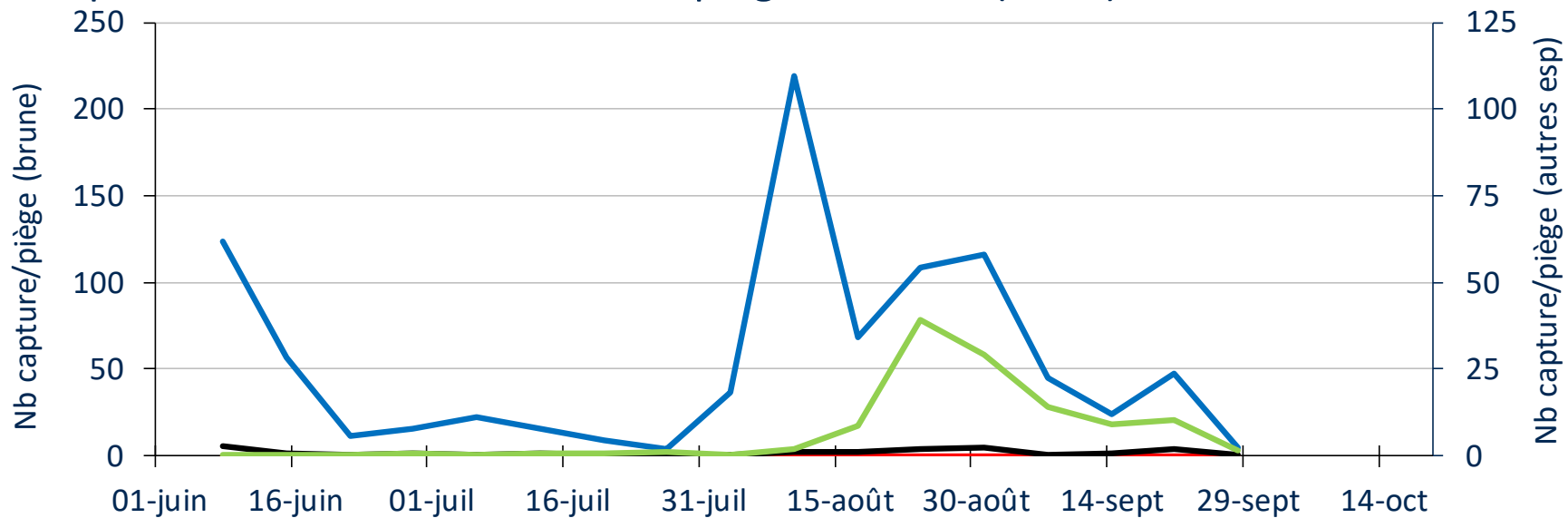


-  Piégeage massif
-  Parcelle témoin

Volet 2 – Lutte par piégeage massif



Captures hebdomadaire dans les pièges collants (2021)



Principalement dans bac d'eau savonneuse (>99%)

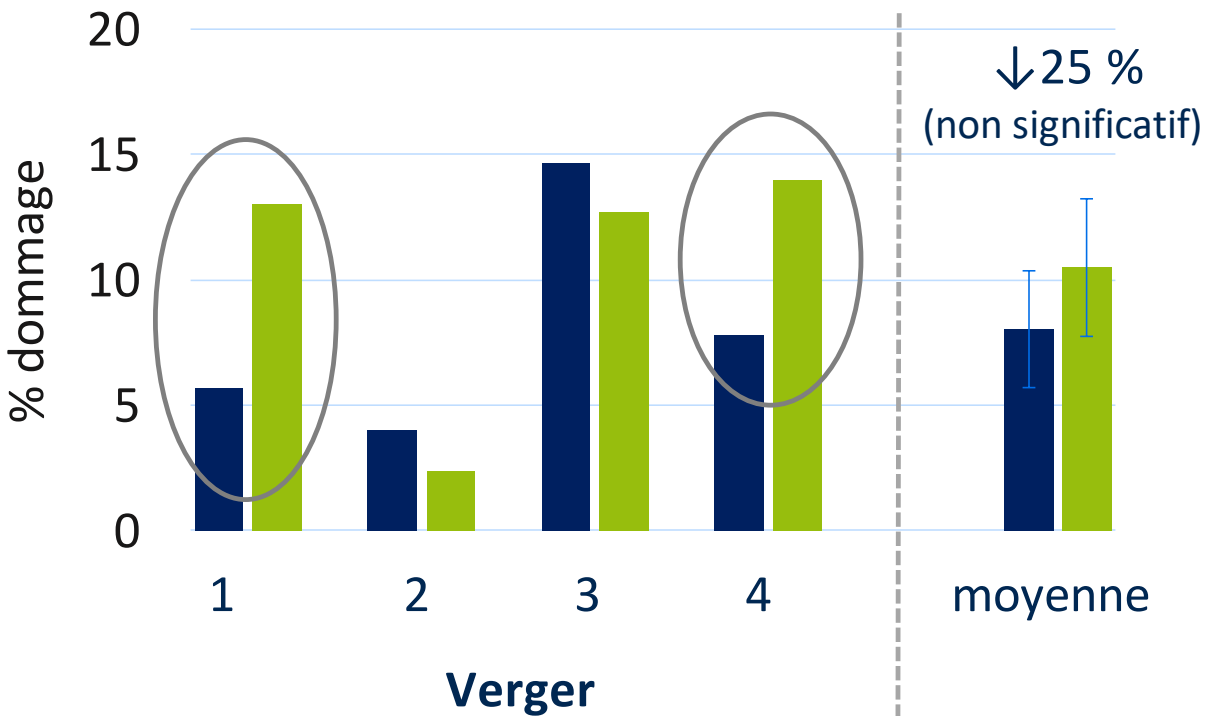
— Brune (adulte)

— Brune (larve)

— À 3 taches

— Verte

Volet 2 – Dommages sur fruits



■ Piégeage massif
■ Témoin

Volet 3 : Apparence des dommages sur fruits



- Pommes sous manchons
(450 bouquets)
- 1 punaise par manchon
(7 jours)
- À différents moments de la saison
(fin juin à fin septembre)
- Sur cinq cultivars
(Honeycrisp, Empire, McIntosh, Gingergold, Cortland)



Dommmages externes causés par les pentatomides

Ponctuations ou fossettes



Points, plages ou dépressions décolorées



Seule une portion des fruits piqués sont déclassés (dommage économique)

Dommmages internes causés par les pentatomides

Stylets ou zones liégeuses



(insertion du stylet = forme conique)

(piqûres multiples = forme plus étendue et irrégulière)

Autres dommages similaires (point amer, meurtrissure, grêle, mouche)

Comparaison avec dommages similaires

Punaises pentatomides



Souvent dans le
 $\frac{1}{3}$ supérieur
(pas uniquement)



Désordres physiologiques



Autour du calice,
plus nombreuses,
mieux délimitées



Moment de la saison vs Dommage économique



Fin juin/mi-juillet

= Ponctuations ou fossettes

Domm économique : 14-25% des fruits



Août (~4-8 sem. avant maturité)

= Décolorations plus apparentes

Domm économique : 33-44% des fruits



Septembre

= Dommage interne non apparent de l'extérieur

Domm économique : 5-6% des fruits

Apparence des dommages vs Cultivar de pommes



Disparités observées :
intensité ou rapidité d'expression

[Site web IRDA](#) ou [Fiche 83a](#) du Guide de PFI



Pour plus d'informations



Volet 1

Espèces présentes au Québec

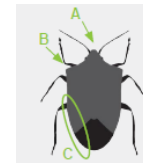
Volet 2

Piégeage massif

Tabelle 1
Cinq critères de comparaison des principales espèces de punaises pentatomides de coléoptère en agriculture au Québec.

Spécies	<i>Brachynema pennsylvanicum</i>	<i>Heteroscelus servillii</i>	<i>Stenozygum rufipes</i>	<i>Stenozygum rufipes</i>	<i>Stenozygum rufipes</i>	<i>Stenozygum rufipes</i>	<i>Stenozygum rufipes</i>
Spécies	<i>Brachynema pennsylvanicum</i>	<i>Heteroscelus servillii</i>	<i>Stenozygum rufipes</i>	<i>Stenozygum rufipes</i>	<i>Stenozygum rufipes</i>	<i>Stenozygum rufipes</i>	<i>Stenozygum rufipes</i>
Longueur (mm)	10-12	12-15	12-15	12-15	12-15	12-15	12-15
Largeur (mm)	5-6	6-8	6-8	6-8	6-8	6-8	6-8
Forme de la tête	Triangulaire	Triangulaire	Triangulaire	Triangulaire	Triangulaire	Triangulaire	Triangulaire
Forme de la pronotum	Triangulaire	Triangulaire	Triangulaire	Triangulaire	Triangulaire	Triangulaire	Triangulaire
Forme de la scutellum	Triangulaire	Triangulaire	Triangulaire	Triangulaire	Triangulaire	Triangulaire	Triangulaire
Forme de la coréum	Triangulaire	Triangulaire	Triangulaire	Triangulaire	Triangulaire	Triangulaire	Triangulaire
Forme de la pygidium	Triangulaire	Triangulaire	Triangulaire	Triangulaire	Triangulaire	Triangulaire	Triangulaire
Forme de la base des antennes	Triangulaire	Triangulaire	Triangulaire	Triangulaire	Triangulaire	Triangulaire	Triangulaire
Forme de la base des pattes	Triangulaire	Triangulaire	Triangulaire	Triangulaire	Triangulaire	Triangulaire	Triangulaire

+Tableau comparatif
Critères pour distinguer les différentes espèces semblables



Site web IRDA ou [Fiche 83a](#) du Guide de PFI



En résumé

- Espèces présentes au Québec



- Lutte par piégeage massif



- ✓ Nb élevé de punaises éliminées (>50 000)
- ? Diminution des dommages
- 🔍 Plus grande échelle / effet cumulatif
- 💰 Faisabilité économique / optimisation de la méthode

Nouveau projet (2023-2025)

Outil d'aide à la décision basé sur l'utilisation de piège

Type de pièges

Piège pyramidal

(Dead-Inn® Pyramide)



Piège collant

(PHEROCON® BMSB STKY™ trap)

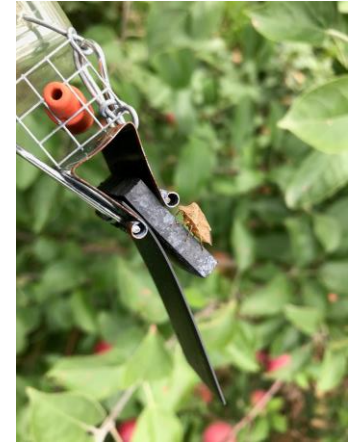


Type d'attractifs

Attractant COMBO
(Solida)



BMSB Dual lure + CSB lure
(Trécé)



2023 : Comparaison des différents système de piégeage

2024-2025 : Relation entre les captures et les dommages

Sites recherchés pour essais à venir : francine.pelletier@irda.qc.ca ou mikael.larose@irda.qc.ca

Remerciements



Collaborateurs :

Robert Maheux
Gilles Tremblay
Producteurs

Trécé :

Brent Short

Distributions Solida:

Marc Charbonneau

LEDP (MAPAQ) :

Jean-Philippe Légaré

IRDA :

Quentin Chaperon
Zachary Bélisle
Audrey Charbonneau
Franz Vanoosthuyse
Benoit Gadbois
Santiago Jarquin
Mathieu Lamarche
Audrey Dumais
Ariane Arcand
Clara Dufour
Éleanore Beauregard
Guillaume Tremblay



Cultivons l'avenir 2
Une initiative fédérale-provinciale-territoriale

Canada

Québec

irda