

## **Piégeage du charançon de la prune en verger, a-t-on un piège efficace ?**

**Manon Laroche, François Dumont et Caroline Provost**

**No de projet : IA216531**

**Durée : 04/2016– 01/2018**

### **FAITS SAILLANTS**

Pendant les deux années du projet (2016-2017) les captures avec les pièges pyramidaux ont permis de démontrer deux périodes de populations et d'activité du charançon de la prune, la première entre la mi-mai et la fin-mai et la seconde entre la mi-août et la mi-septembre. La longueur de ces périodes permet de cibler la lutte au charançon de la prune. Présentement dans l'industrie pomicole, seule la population de la première période est la cible pour la lutte contre ce ravageur.

La deuxième période représentant des adultes qui se nourrissent des pommes avant d'aller hiverner pourrait aussi être ciblée afin d'augmenter la réussite d'une lutte intégrée efficace. Les pièges d'exclusion de tissu synthétique ont été de beaucoup inférieurs pour la capture des charançons de la taille du charançon de la prune tandis que les pièges d'exclusion avec de la colle ont été équivalents au piège pyramidal et supérieurs aux pièges d'exclusion sans colle. Les dommages sur les fruits, dommages de ponte et dommages de nutrition n'ont pas été différents sur les pommiers avec pièges et les pommiers témoins sans piège. Dans le cadre de ce projet, aucune des méthodes de piégeage testées par parcelle n'a montré une répression intéressante pour la lutte au charançon de la prune.

### **OBJECTIF(S) ET MÉTHODOLOGIE**

L'objectif de ce projet était de tester différentes méthodes d'exclusion des troncs. Les objectifs secondaires étaient : 1) d'évaluer les méthodes d'exclusion comme outil de contrôle ou de diminution des populations; et 2) d'établir l'utilité de ces méthodes comme outil de dépistage. L'exclusion des troncs des pommiers s'est pratiquée en utilisant des bandes de tissus synthétiques qui ont été posées en ceinturant une section des troncs des pommiers pour ainsi capturer les charançons adultes qui montent ou descendent des pommiers de façon journalière.

Les bandes de tissus ont été utilisées seules ou en doublets, puis en différentes combinaisons avec de colle Tangle Foot et des attractifs, tels que la phéromone d'agrégation (acide grandisoïque) et un attractif olfactif (benzaldéhyde). Les parcelles témoins (négatif) comprenaient des pommiers sans aucun piège et des parcelles de pommiers avec un piège pyramidal comprenant les attractifs (témoin positif) posé à quelques centimètres du tronc. Une fois par semaine, un comptage des insectes capturés dans les bandes de tissus et les pièges pyramidaux a été effectué. Les dommages sur pommes ont été comptés pendant les périodes de ponte en début de saison et à la suite des périodes de nutrition qui surviennent à la fin de l'été.

## RÉSULTATS SIGNIFICATIFS POUR L'INDUSTRIE

### Suivi des populations et types de pièges

Les captures de charançons de la prune dans les pièges pyramidaux révèlent deux pics d'activité par année, soit à la fin-mai et fin-août (Fig. 1). Le nombre de charançon capturés dans les pièges pyramidaux étaient supérieur comparativement aux autres types de pièges ( $p < 0,0001$ ) (Fig. 1, 2). Aucune différence significative n'a été décelée entre les autres types de piège.

Les résultats de capture démontrent que le type de piège avait un effet sur le nombre de captures de charançon noir ( $p < 0,0001$ ) (Fig. 2). Les pièges avec de la colle (bande simple avec colle et bande simple avec colle et phéromone) étaient aussi efficaces que le piège pyramidal, et plus efficaces que les pièges à bande sans colle (Fig. 2).

Les pièges pyramidaux étaient aussi plus efficaces pour capturer les autres espèces de charançons que les toutes les variantes de pièges à bande ( $p = 0,0001$ ) (Fig. 2). Aucune différence entre les pièges à bande n'a été observée.

### Effet du type de piège sur les dommages de charançons

Le type de piège utilisé pour capturer les charançons n'avait pas d'effet sur le nombre de dommages observés sur les pommes après la population printanière ( $p = 0,06$ ) ou la population estivale ( $p = 0,32$ ) (Fig. 3). Davantage de dommages ont été observés en 2016 qu'en 2017 aussi bien lors de la première population ( $p < 0,0001$ ) que de la seconde ( $p < 0,0001$ ) (Fig. 3).

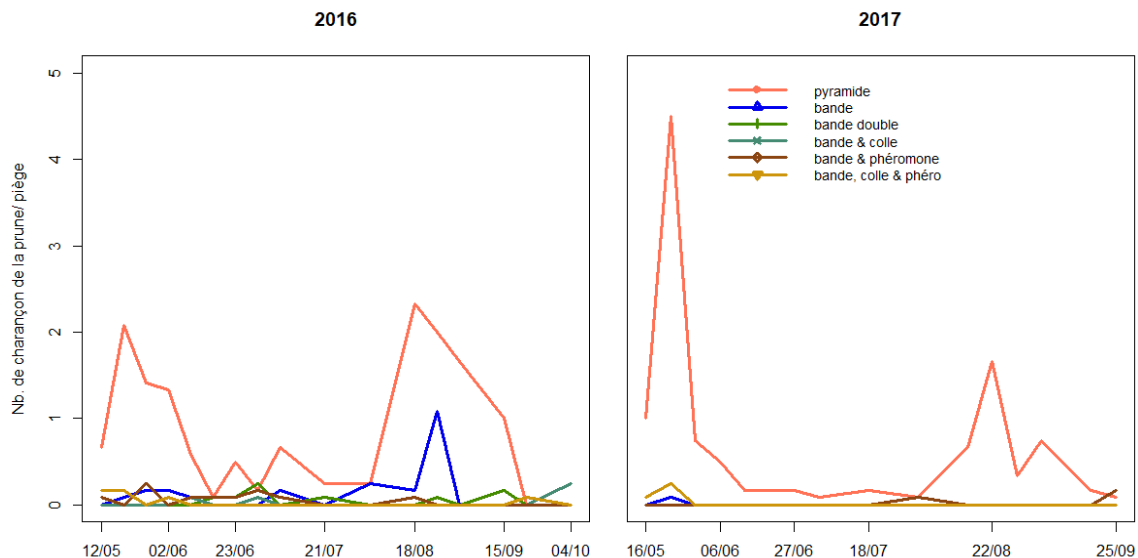


Figure 1 : Nombre de captures de charançon de la prune par type de piège, A) 2016, B) 2017.

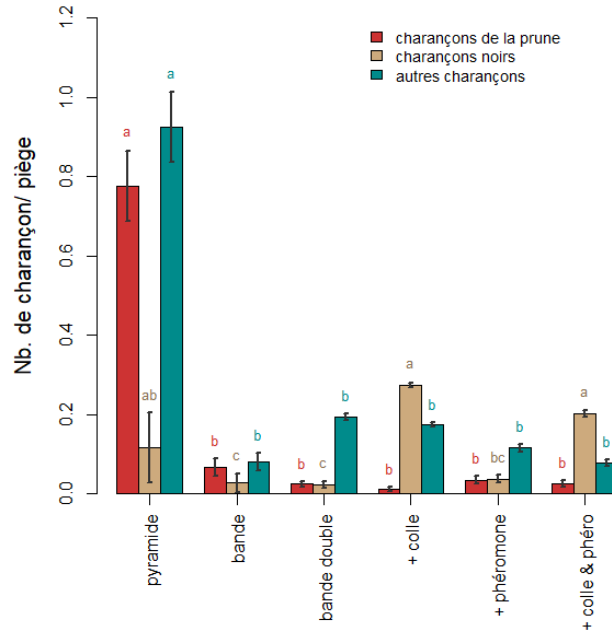


Figure 2 : Capture des différentes espèces de charançon selon le type de piège pour les 2 années combinées.

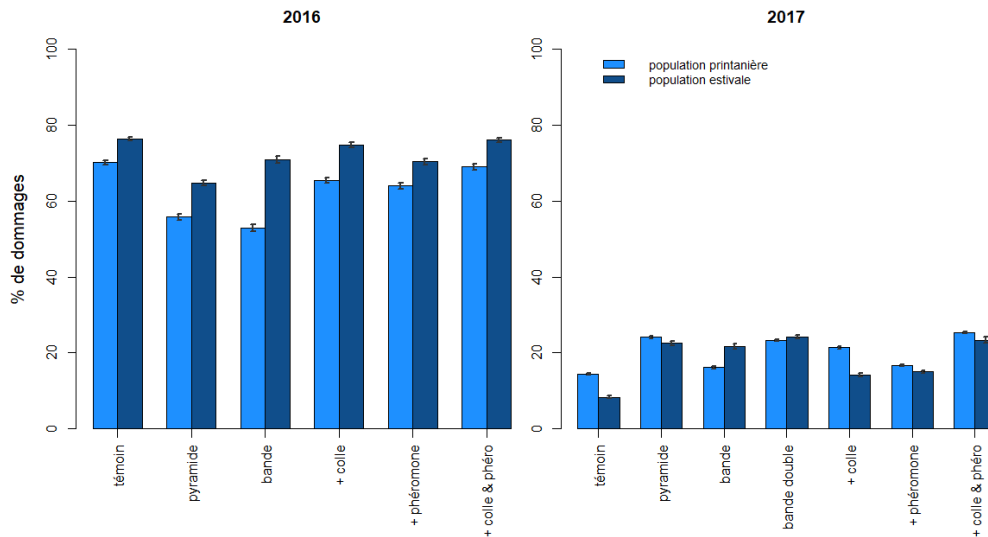


Figure 3 : Taux de dommages selon les types de piège, A) 2016, B) 2017.

### APPLICATIONS POSSIBLES POUR L'INDUSTRIE ET/OU SUIVI À DONNER

L'objectif spécifique d'établir l'utilité des méthodes d'exclusion et de piégeage comme outil de dépistage a été atteint puisque nos résultats démontrent qu'il existe deux pics distincts de population et d'activité du charançon de la prune. Ces résultats permettront aux utilisateurs des pièges pyramidaux de faire un dépistage efficace de façon à cibler les traitements phytosanitaires contre les adultes. L'objectif spécifique visant à évaluer les méthodes d'exclusion comme outil de contrôle ou de diminution des populations a permis d'établir que le piège pyramidal est de loin supérieur aux autres pièges d'exclusion des troncs pour

la capture de charançon de la prune, tout comme pour d'autres charançons (radicoles). Ces charançons ont généralement une taille similaire à celle du charançon de la prune (5mm). Les pièges d'exclusion ont été aussi efficaces que le piège pyramidal pour la capture du très petit charançon noir (1.5 mm). Le petit charançon noir a été capturé plus fréquemment par les bandes qui ont de la colle par rapport à celles qui n'en ont pas.

Cette différence d'efficacité entre les pièges d'exclusion pour capturer des insectes qui ont une petite taille comme celle du petit charançon noir (2 mm) nous permet de douter de l'efficacité à capturer de plus gros insectes comme le charançon de la prune. Ceux-ci étant plus puissants risquent de ne pas être arrêtés par les bandes. Les charançons plus gros comme le charançon vert pâle et le charançon de la prune ont été capturés en grande majorité par le piège pyramidal qui détient une pièce collectrice au sommet, cette pièce emprisonne le charançon qui ne peut plus sortir.

Il serait alors intéressant de trouver un type de piège pyramidal qui peut s'accrocher directement au tronc et empêcherait le charançon d'atteindre les branches fruitières. Pour l'instant le piégeage ne démontre pas suffisamment de bons résultats pour diminuer les populations et les dommages. Malgré que le piège pyramidal ait démontré une plus grande capacité de piégeage, les dommages aux pommes n'ont pas été moindres que pour les autres pièges et le témoin sans piège. D'autres essais pourraient être entrepris en utilisant des pièges et des attractifs plus efficaces avec une utilisation massive de ces derniers.

#### **POINT DE CONTACT POUR INFORMATION**

Nom du responsable du projet : Caroline Provost

Téléphone : (450) 434-8150 poste 5744

Télécopieur : (450) 258-4197

Courriel : [cprovost@cram-mirabel.com](mailto:cprovost@cram-mirabel.com)

#### **REMERCIEMENTS AUX PARTENAIRES FINANCIERS**

Ces travaux ont été réalisés grâce à une aide financière du Programme de soutien à l'innovation en agroalimentaire, un programme issu de l'accord du cadre Cultivons l'avenir conclu entre le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation et Agriculture et Agroalimentaire Canada.