

Lutte attracticide au charançon de la prune dans les vergers du Québec

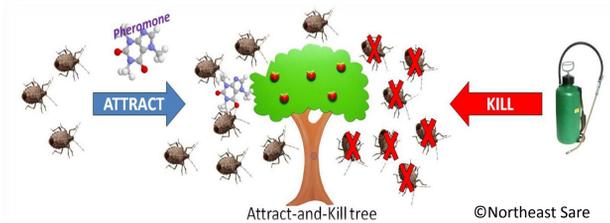
M. Larose¹, G. Chouinard¹, F. Pelletier¹, et P. Jobin².

1-Institut de recherche et de développement en agroenvironnement, Saint-Bruno-de-Montarville (Québec), Canada J3V 0G7;

2-Ferme Haut-Vallon, Frelighsburg (Québec), Canada J0J 1C0.

MISE EN CONTEXTE

- Le charançon de la prune (*Conotrachelus nenuphar*) est un **important ravageur** du pommier. En absence de traitements phytosanitaires appropriés, ce dernier peut endommager jusqu'à 80% d'une récolte pomicole.
- Une stratégie de **lutte attracticide** («attract and kill») contre le charançon de la prune a été développée par une équipe de chercheurs américains (Leskey *et al.* 2008). Elle consiste à appâter certains arbres à l'aide d'attractifs et d'appliquer un insecticide uniquement sur les arbres appâtés plutôt que sur la totalité du verger.
- En vue d'adapter et de mettre à l'essai cette stratégie au contexte du Québec, l'objectif du 1^{er} volet de ce projet est de **confirmer en verger québécois l'efficacité des attractifs** proposés par Leskey *et al.* pour attirer les charançons sur les arbres appâtés.



MÉTHODOLOGIE

SITE :

Cet essai a eu lieu dans une parcelle de verger (Cv. Honeycrisp) de Frelighsburg sous régie biologique, d'une superficie de 0,2 ha.

DESIGN EXPÉRIMENTAL :

Tout d'abord, **16 arbres** d'âge et de taille uniforme ont été sélectionnés un peu partout à travers le bloc. Les deux traitements (8 arbres appâtés et 8 témoins) ont ensuite été distribués de façon aléatoire parmi ces 16 arbres.

ATTRACTIFS UTILISÉS :

Les arbres ont été appâtés à l'aide d'un diffuseur d'**acide grandisoïque** (molécule principale de la phéromone agrégative du charançon) et de 4 diffuseurs de **benzaldéhyde** (molécule volatile d'origine végétale). Les diffuseurs ont été installés le 21 mai et changés à une occasion après 4 semaines d'utilisation. Pour limiter la dégradation par les UV, ils ont été suspendus à l'intérieur d'un récipient de plastique (Figure 1).

PARAMÈTRES MESURÉS :

- la **présence de charançons adultes** dans les arbres : réalisé par battage (Chouinard *et al.* 1992), durant la période critique d'activité des charançons (floraison à fin juin), au minimum une fois par semaine lors de jours correspondant à une nuit favorable à l'activité du charançon selon le modèle CIPRA d'activité du charançon (Chouinard *et al.* 2002).
- les **dommages** sur fruits : évalués en mi-saison et fin de saison par l'observation de 50 pommes par arbre.

Les données ont été comparées à l'aide d'un modèle linéaire généralisé tenant compte d'une distribution de poisson.



Fig. 1. Installation des attractifs

RÉSULTATS

- Lors de chaque jour d'échantillonnage, il y a eu systématiquement **plus de charançons récoltés dans les arbres appâtés** que dans les arbres témoin (Figure. 2).
- Sur un total de 56 charançons récoltés lors de battage, **12 ont été récoltés dans les arbres témoins** comparativement à **44 dans les arbres appâtés** (Tableau 1). Une différence statistiquement significative a été observée dans l'écart des moyennes (GLM: $z=-3,99$, $P<0,0001$).
- Les niveaux de dommages causés par le charançon, évalués en mi-saison et en fin de saison (Tableau 2) supportent les résultats obtenus par battage.

Tableau 1. Nombre total de charançon capturés par battage dans les arbres appâtés et les arbres témoins sans attractifs.

Arbres	Nb total captures	Nb total captures/arbre moy ± erreur-type
Appâté	44	5,5 ± 1,5 a
Témoin	12	1,5 ± 0,7 b

Des lettres différentes indiquent des différences significatives ($\alpha=0,05$)

Tableau 2. Pourcentage de pommes endommagées par le charançon sur les arbres appâtés et les arbres témoins sans attractifs

Date	Arbres	% dommage moy ± erreur-type
13-juil	Appâté	34,3 ± 4,7
	Témoin	19,4 ± 5,8
14-sept	Appâté	50,4 ± 5,3
	Témoin	18,7 ± 5,8

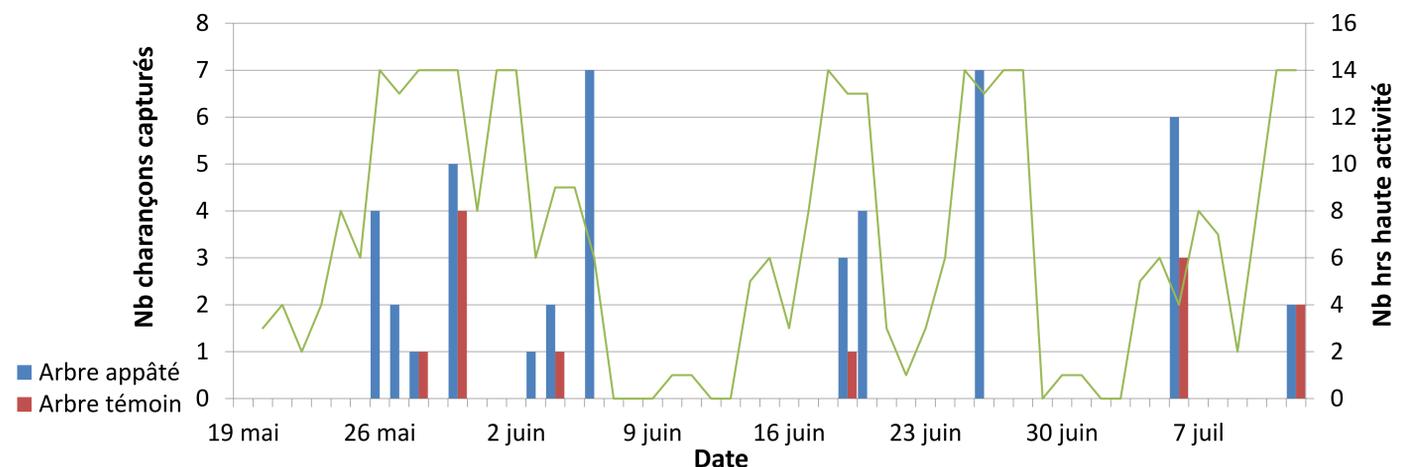


Figure 2. Nombre de charançons capturés lors des efforts de battage¹ et nombre d'heures de haute activité² calculé en fonction des conditions météorologiques (modèle CIPRA). ¹Les battages ont été effectués en soirée quand les conditions climatiques le permettaient. ²Taux horaire d'activité : proportions d'individus qui ne sont pas au repos (Seuil activité haute: 85%; entre 18:00 et 8:00).

CONCLUSION

- Les attractifs composés d'acide grandisoïque et de benzaldéhyde ont un **effet positif et significatif pour attirer et concentrer** le charançon de la prune dans les arbres appâtés.
- Corroborant nos résultats d'attractivité, les dommages à la récolte indiquent une plus grande pression du ravageur dans les arbres appâtés.
- L'efficacité de différents bio-pesticides utilisables dans le cadre de cette stratégie attracticide est cours d'évaluation, afin de réduire l'impact environnemental de la lutte à ce ravageur.