

ÉVALUATION DES IMPACTS D'UN RETRAIT PRÉVENTIF DES RUCHES D'ABEILLES SUR LES RENDEMENTS EN CANNEBERGIÈRES

Didier Labarre¹, Madeleine Chagnon², Isabelle Drolet¹

¹ Club environnemental et technique atocas Québec, 859 ancienne route de l'église, Notre-Dame-de-Lourdes (Québec) G0S 1T0

² Centre de recherche en santé animale de Deschambault, 120-A, chemin du Roy, Deschambault (Québec)
G0A 1S0

Projet : IA217763

Durée : 04/2017 – 04/2019

FAITS SAILLANTS

La canneberge (*Vaccinium macrocarpon* Aiton) est une plante qui, lorsque cultivée commercialement, nécessite l'introduction d'insectes pollinisateurs pour optimiser sa productivité. L'abeille domestique (*Apis mellifera* Linnaeus) est l'espèce la plus profitable d'un point de vue économique et de son efficacité pour les producteurs de canneberges. Toutefois, la période floraison et donc pollinisation, concorde avec la présence en champs des larves de deuxième génération de la tordeuse des canneberges (*Rhopobota naevana* [Hübner]) et les larves de la pyrale des atocas (*Acrobasis vaccinii* Riley). Ces ravageurs majeurs de la canneberge peuvent engendrer d'importantes pertes de rendements en absence de traitement phytosanitaire. Pour cette raison, une application d'insecticides est généralement faite à environ 50% de nouaison de la plante. Étant donné qu'il y a généralement plus de fleurs que de fruits produits chez la canneberge, nous avons émis l'hypothèse selon laquelle un retrait préventif des ruches d'abeilles en cannebergières à 50% de nouaison, et donc avant le traitement insecticide, ne devrait pas affecter les rendements. Cette stratégie, qui est en accord avec des principes d'agriculture durable, permettrait de limiter les interactions entre les abeilles et insecticides. Nos résultats suggèrent qu'à l'atteinte du 50% de nouaison, la pollinisation effective de la canneberge ne serait pas terminée et qu'une exclusion complète des insectes pollinisateurs entraînerait une diminution du nombre de fruits produits, de la masse de ces derniers et des rendements. Toutefois, en présence de bourdons fébriles (*Bombus impatiens* Cresson) et d'aménagements favorisant la présence de pollinisateurs indigènes, la pollinisation peut être complétée à la suite d'un retrait préventif des ruches d'abeilles. Ces résultats montrent l'importance au niveau de la pollinisation des options alternatives aux abeilles tels que les bourdons et autres pollinisateurs indigènes.

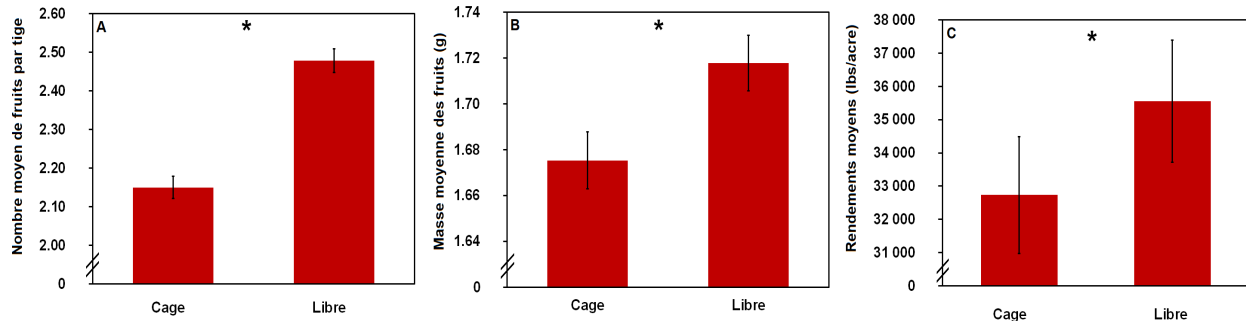
OBJECTIF ET MÉTHODOLOGIE

Deux méthodes d'évaluation de la mise à fruit et des rendements ont été mises en applications dans le cadre de ce projet. Dans un premier temps, une simulation de retrait préventif des ruches a été réalisée au sein de trois cannebergières utilisant des cages d'exclusions. Au sein de chacun des sites expérimentaux, neuf cages d'exclusions ont été installées à l'atteinte du 50% de nouaison et neuf parcelles laissées libres ont servi de témoin. Le même dispositif a été réalisé en 2017 et 2018. Ensuite, une évaluation de la mise et fruit a également été réalisée en 2018 au sein de deux cannebergières ayant réalisé un réel retrait préventif des ruches. Deux autres sites comparables ont également été évalués en tant que témoins. Pour les deux essais, un décompte du nombre de fruits par tige, une mesure de la masse des fruits et

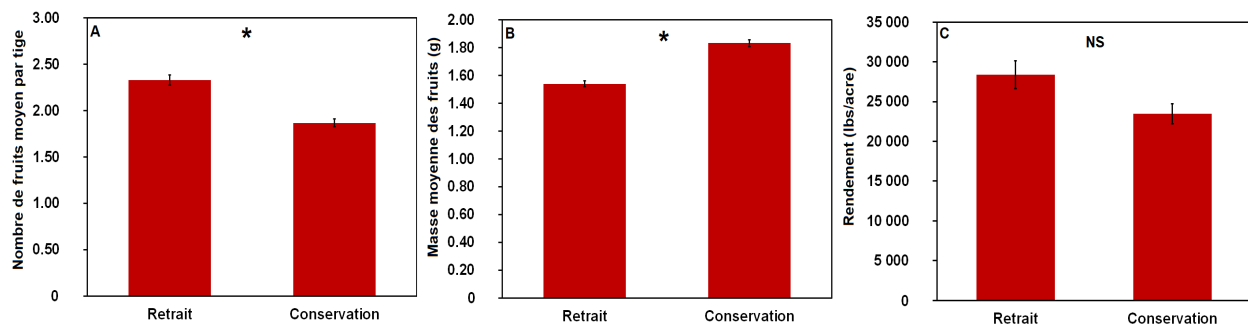
l'échantillonnage de tous les fruits dans un quadra de 1pi² ont été réalisés. De plus, un suivi de la pollinisation post-retrait a été réalisé afin d'identifier le gain en matière de fruit qui se produit suivant le 50% de nouaison.

RETOMBÉES SIGNIFICATIVES POUR L'INDUSTRIE

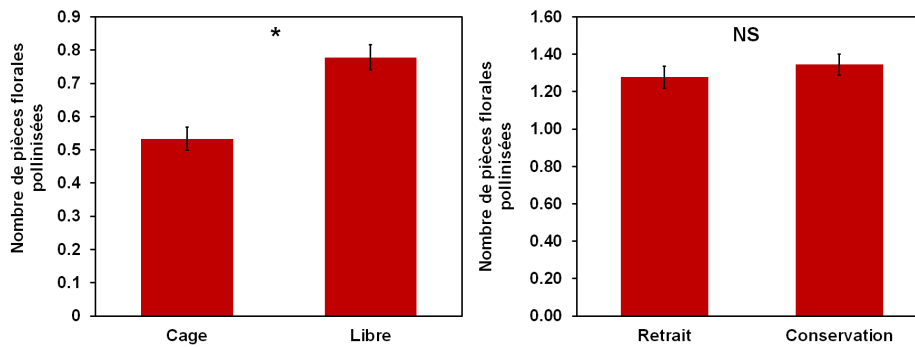
Nos résultats suggèrent que dans le cas d'un retrait complet des insectes pollinisateurs à l'aide de cages d'exclusion, le nombre de fruits, la masse moyenne des fruits et les rendements sont négativement affectés (Figure 1). La diminution de rendements moyenne associée à l'exclusion des pollinisateurs serait de l'ordre de 2 815 livres par acre en production, ce qui représente une diminution de 7,95% des rendements.



Toutefois, en situation de retrait préventif réel, il semblerait que la présence de bourdons fébriles, des pollinisateurs indigènes et des visites fortuites d'abeilles domestiques présentes dans des fermes environnantes, les rendements ne semblent pas affectés (Figure 2). Lors de notre suivi d'une situation réelle de retrait des ruches, le nombre de fruits matures produits semble avoir augmenté alors que leur masse moyenne diminuée, résultant ultimement à un maintien des rendements (Figure 2). Ce résultat suggère que les fermes ayant pratiqué le retrait préventif n'ont pas subi de perte de rendements.



Les résultats du suivi de la pollinisation à la suite de l'exclusion des pollinisateurs (dans le cas de la simulation) et du retrait des ruches (dans le cas du retrait préventif) sont en accord avec ceux de la mise à fruit et des rendements dans les deux situations. En effet, l'exclusion des pollinisateurs a engendré une formation d'un nombre inférieur de fruits à la suite de l'atteinte du 50% de nouaison que les parcelles témoins (Figure 3a). Toutefois, le retrait préventif ne semble pas avoir eu d'effet sur la formation des fruits à la suite de l'atteinte du 50% de nouaison sur les sites l'ayant réalisé par rapport à ceux ayant conservé les ruches tout au long de la floraison (Figure 3b).



Nos résultats suggèrent donc qu'en présence de certaines conditions, il y aurait possibilité d'utiliser le retrait préventif des ruches comme mesure de protection des colonies d'abeilles contre les traitements phytosanitaires. Des essais supplémentaires sur plusieurs années et sous d'autres conditions (en absence de bourdons fébriles, d'aménagements pour les pollinisateurs ou sur des sites plus isolés) sont toutefois nécessaires avant de pouvoir conseiller cette pratique aux producteurs de canneberges.

APPLICATIONS POSSIBLES POUR L'INDUSTRIE ET SUIVI À DONNER

À la lumière de nos résultats et la mise en application actuelle du retrait préventif des ruches d'abeilles en cannebergières, nous conseillerions de réaliser un suivi similaire à ce qui a été réalisé dans ce projet. L'acquisition de données supplémentaires sur la mise à fruit et les rendements permettrait de cibler les conditions nécessaires à respecter afin de mettre en application la stratégie permettant le plus faible impact possible sur la productivité de la culture. L'acquisition de telles données permettrait d'éventuellement conseiller la méthode aux producteurs de canneberges et d'utiliser le retrait préventif des ruches en cannebergières.

POINT DE CONTACT

Nom du responsable du projet : Didier Labarre

Téléphone : 581-996-6492

Télécopieur : 819-385-4111

Courriel : dlabarre@cetaq.qc.ca

REMERCIEMENTS AUX PARTENAIRES FINANCIERS

Ces travaux ont été réalisés grâce à une aide financière du Programme Innov'Action agroalimentaire, un programme issu de l'accord du cadre Cultivons l'avenir 2 conclu entre le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, et Agriculture et Agroalimentaire Canada.

Le projet a également bénéficié d'un appui financier de l'association des producteurs de canneberges du Québec (APCQ).

