

NOUVEAU PROBLÈME DE SANTÉ POUR L'ABEILLE DOMESTIQUE? L'INVASION DU PETIT COLÉOPTÈRE DE LA RUCHE *AETHINA TUMIDA*, AU QUÉBEC.

Pierre Giovenazzo¹ et Martine Bernier¹

NUMÉRO : 811045

Durée : 05/2012 – 12/2014

FAITS SAILLANTS

Le petit coléoptère de la ruche (CR), *Aethina tumida* M., est un ravageur des colonies d'abeilles mellifères, *Apis mellifera* L., originaire d'Afrique et maintenant répandue dans l'est des États-Unis (de la Floride jusqu'aux états limitrophes avec le Canada). Des colonies américaines contaminées et placées près de la frontière canadienne sont à l'origine de l'introduction du CR au sud du Québec en 2008. Une importante invasion du CR en Ontario en 2010 ajoute un nouveau risque d'invasion pour le Québec.

Dans le cadre de ce projet de recherche, l'équipe apicole du Centre de recherche en sciences animales de Deschambault (CRSAD) a réalisé une surveillance annuelle (2012, 2013 et 2014) de colonies d'abeilles mellifères (1 206 au total) pour vérifier l'état de l'invasion du CR en Montérégie et en Estrie. Le territoire recensé représente une bande de près de 3 000 km² adjacente à la frontière américaine et à la frontière ontarienne. Un seul coléoptère adulte a été trouvé chez un apiculteur de la municipalité d'Ormstown en août 2013. Nos résultats montrent que l'invasion du CR n'a pas progressé au Québec depuis son apparition dans les colonies d'abeilles de la Montérégie-Ouest en 2008.

Une surveillance continue de l'invasion du CR est essentielle afin de maintenir le statut sanitaire «exempt d'*Aethina tumida*» des colonies d'abeilles au Québec.

OBJECTIF(S) ET MÉTHODOLOGIE

Ce projet avait pour objectif de dépister le CR dans les ruchers des régions du Québec considérées à risque (Montérégie et en Estrie). Le but était d'évaluer l'étendue de l'infestation de ce ravageur des colonies d'abeilles mellifères du Québec.

Au cours de ce projet, 290 colonies ont été inspectées en 2012 (sur 553 colonies appartenant à 14 apiculteurs), 542 colonies en 2013 (sur 717 colonies appartenant à 22 apiculteurs) et 374 colonies en 2014 (sur 643 colonies appartenant à 15 apiculteurs). Nous avons réalisé deux types d'inspections : 1) inspection complète des colonies (vérification visuelle de toutes les parties de la ruche); 2) inspection avec pièges mortels (le Beetle Barn® et le piège Cutts®). Les inspections ont eu lieu de la mi-juillet à la mi-septembre. Les colonies visées par le programme d'inspection étaient situées en Montérégie-Ouest, en Montérégie-Est et en Estrie dans une bande de territoire d'environ 15 km à partir de la frontière des États-Unis et de l'Ontario. Cette région représente la zone à risque inspectée et couvre un territoire de près de 3 000 km².

1. Centre de recherche en sciences animales de Deschambault (CRSAD)

RETOMBÉES SIGNIFICATIVES POUR L'INDUSTRIE

Méthodes de dépistage

L'utilisation des pièges mortels Beetle Barn® et Cutts® a permis d'évaluer l'invasion des CR au Québec durant trois années (2012, 2013 et 2014). Le dépistage avec ces pièges est avantageux comparativement à l'inspection visuelle des colonies. C'est une méthode rapide, qui dérange peu les colonies et qui se fait même lors d'un temps pluvieux. De plus, ces pièges mortels éliminent les CR présents. Le piège Beetle Barn® est facile d'utilisation, car il ne nécessite pas l'ouverture de la colonie.

Périodes d'inspection

Depuis 2008, les CR sont trouvés dans les colonies de la Montérégie-Ouest à partir du moment où les colonies infestées arrivent dans l'état de New York et du Maine (elles arrivent de la Floride et de la Georgie à la mi-juillet). C'est donc à partir de ce moment que le potentiel d'invasion vers le Québec est maximum et que les campagnes de dépistages sont plus efficaces au Québec (de la mi-juillet jusqu'au début de septembre).

Collaboration des apiculteurs

Nous avons eu une excellente collaboration des apiculteurs ayant des colonies dans la zone à risque. Leur collaboration a permis d'inspecter annuellement un nombre significatif de colonies situées dans la zone à risque. En 2014, nous avons installé un morceau de ruban gommé coloré en guise de sceau sur les pièges afin de s'assurer l'intégrité des observations.

Niveau d'infestation

Un seul CR adulte a été trouvé au cours des trois années d'inspection. Ce CR a été trouvé dans le piège Cutts® d'une colonie appartenant à un apiculteur de la municipalité d'Ormstown le 6 août 2013. Nous avons réalisé une inspection visuelle complète de toutes les colonies du rucher (24 colonies) sans trouver d'autres CR (ni de larves ou d'œufs).

Notre projet montre que le niveau d'infestation du CR a été presque nul de 2012 à 2014 dans la région inspectée. Nous concluons que les activités de surveillance et les interventions réalisées par les autorités sanitaires du MAPAQ pour éliminer les colonies infestées depuis 2008 ont été efficaces pour contrer l'invasion du CR. De plus, nous croyons que les conditions environnementales du Québec sont peu propices pour la pupaison et la prolifération du CR. Soulignons également qu'il y a une réduction importante des activités apicoles (ruchers) dans le territoire inspecté et ceci accroît la difficulté d'invasion du CR dans la zone à risque.

APPLICATIONS POSSIBLES POUR L'INDUSTRIE ET SUIVI À DONNER

Ce projet a permis à l'équipe apicole du CRSAD de développer une expertise dans l'inspection des colonies d'abeilles mellifères et d'acquérir des connaissances sur la biologie du CR. Nous avons fourni aux autorités du MAPAQ des renseignements utiles pour contraindre l'invasion des CR et ainsi assurer le statut sanitaire des colonies d'abeilles du Québec « exempt d'*Aethina tumida* ». Ces informations ont également permis d'établir les balises pour la surveillance des mouvements de colonies d'abeilles en provenance des autres provinces (surtout celles de l'Ontario utilisées pour les services de pollinisation au Québec). Malgré l'invasion négligeable du CR au Québec depuis 2012, il faut souligner qu'il

y a toujours des colonies fortement infestées par les CR à moins de cinq cents mètres de la frontière Québec/USA et qu'une population de CR est maintenant bien établie dans le comté d'Essex en Ontario. Nous croyons qu'une surveillance permanente de l'invasion du CR est essentielle afin de permettre aux autorités du MAPAQ d'intervenir rapidement et maintenir le statut sanitaire « exempt d'*Aethina tumida* » au Québec. Ce statut sanitaire est important pour bien contrôler/surveiller les mouvements interprovinciaux de colonies d'abeilles.

POINT DE CONTACT

Pierre Giovenazzo, Ph.D
Centre de recherche en sciences animales de Deschambault (CRSAD)
120-A, chemin du Roy
Deschambault (Québec) G0A 1S0
Tél.: 418 656-2131 poste 8081
Télécopieur : 418 286-3597
Courriel : pierre.giovenazzo@bio.ulaval.ca

AUTRES TRAVAUX DE L'AUTEUR

Bernier, M., Fournier, V. et Giovenazzo, P. (2014). Pupal development of *Aethina tumida* (Coleoptera: Nitidulidae) in thermo- hygrometric soil conditions encountered in temperate climates. *J Econ Entomol* 107(2): 531-537.

Bernier, M., Fournier, V., Eccles, L. et Giovenazzo, P. (2014). Control of *Aethina tumida* (Coleoptera: Nitidulidae) using in-hive traps. *The Canadian Entomologist FirstView*: 1-12.

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. Le Centre de recherche en sciences animales de Deschambault a contribué au support logistique de l'équipe apicole.