



Pièges servant à la surveillance du petit coléoptère des ruches dans les colonies d'abeilles domestiques au Nouveau-Brunswick

Introduction

Le petit coléoptère des ruches (PCR), *Aethina tumida* Murray, est un parasite envahissant de l'abeille domestique, qui est capable d'endommager et de stresser les colonies, en plus d'entraîner l'altération du miel. Le PCR est considéré comme un ravageur mineur ou modéré des colonies d'abeilles et peut être géré au moyen de la surveillance et des pratiques de gestion exemplaires.

Chaque année depuis 2017, de petites quantités de PCR dans les colonies d'abeilles domestiques au Nouveau-Brunswick (N.-B.) sont signalées. Les faibles niveaux d'infestation par le PCR déclarés à ce jour sont circonscrits et, dans certains cas, le ravageur a survécu à l'hiver dans les colonies d'abeilles domestiques du N.-B. La présente fiche d'information vise à montrer la nécessité de surveiller le PCR à l'aide de pièges pour assurer ou faciliter l'élimination des infestations et pour empêcher la propagation du ravageur dans la province. Les pièges constituent un outil supplémentaire pour détecter la présence du PCR dans un rucher. Ils sont également utiles pour diminuer les populations de PCR, ce qui devrait contribuer à diminuer la dissémination de ce ravageur.

Il est à noter que les apiculteurs du N.-B. ont l'obligation de signaler toute présence soupçonnée de PCR au stade larvaire ou adulte dans leurs ruchers à l'apiculteur provincial. Lorsque l'identification de l'échantillon de PCR est confirmée, l'apiculteur provincial doit en informer l'Agence canadienne de l'inspection des aliments.

Méthodes de surveillance :

Divers pièges ont été utilisés pour surveiller le PCR. À la suite d'essais effectués par le ministère de l'Agriculture, de l'Aquaculture et des Pêches (MAAP) de 2017 à 2020, les méthodes suivantes ont été jugées efficaces : a) Piège en tissu (Beetle Bee-Gone) sur le dessus des cadres, b) Piège par submersion (Better Beetle Blaster^{MC} ou Beetle Jail) sur le dessus des cadres, c) Appât sous forme de galette de pollen en combinaison avec un piège par submersion.

Méthode A : Piège en tissu sur le dessus des cadres

- **Piège** : Feuille de tissu Beetle Bee-Gone (12 x 15 cm).
- **Mise en place** : Déposer la feuille de tissu sur le dessus des cadres de couvain, dans un coin, car le PCR a tendance à se tenir loin du centre pour se cacher des abeilles domestiques. Placer la feuille de manière que ses extrémités recouvrent le bord intérieur du corps de ruche pour qu'elle reste en place (Figure 1).
- **Comment le piège fonctionne** : Les abeilles mâchent la feuille de tissu pour essayer de l'enlever. Cela a pour effet d'effiloche les fibres et, ainsi, de donner au tissu un aspect mousseux (Figure 2). Le PCR adulte s'empêtre dans les fibres effilochées et finit par mourir. Le piège perd en efficacité à mesure que les abeilles mâchent les fibres.
- **Inspection** : Examiner l'état de la feuille de tissu et vérifier la présence de PCR adultes à tous les cinq à sept jours. Remplacer le piège au bout de deux semaines, ou avant au besoin, si la feuille de tissu est désagrégée ou qu'elle est trop attaquée pour retenir le ravageur.
- **Prélèvement d'échantillon** : Mettre la feuille de tissu contenant de possibles PCR dans un sac de plastique hermétique et le fermer. Glisser ensuite ce sac dans un autre sac de plastique hermétique en prenant soin d'insérer une étiquette descriptive entre les deux sacs avant de fermer le second sac. L'étiquette doit contenir les renseignements suivants : la date à laquelle le piège en tissu a été posé sur le dessus des cadres, la date à laquelle il a été enlevé, le nom de la personne qui a prélevé l'échantillon, l'endroit où se trouve la ruche et le numéro de la colonie. Congeler l'échantillon durant 24 heures, puis l'expédier aux fins d'identification au bureau le plus près du ministère de l'Agriculture, de l'Acquaculture et des Pêches en indiquant sur l'envoi : « À l'attention de l'apiculteur provincial ».
- **Remarque** : Il existe une faible possibilité (0,15 %, selon les données du Nouveau-Brunswick) qu'une reine-abeille domestique soit piégée. On peut réduire ce risque en veillant à placer la feuille de tissu dans un coin, conformément aux indications précédentes. Il est recommandé d'acheter les pièges en tissu à petits coléoptères des ruches auprès d'un fournisseur spécialisé en produits apicoles.



Figure 1. Piège en tissu Beetle Bee-Gone posé sur le dessus des cadres à couvain et placé dans le coin de manière à recouvrir le bord intérieur du corps de ruche.



Figure 2. Des abeilles domestiques mâchent le piège en tissu Beetle Bee-Gone, ce qui pour effet d'effiloche les fibres.

Méthode B : Piège par immersion sur le dessus des cadres

- **Piège** : Piège Better Beetle Blaster [22,5 cm de long] (Figure 3) ou Beetle Jail [17,5 cm de long] (Figure 4). Il est possible d'utiliser un ou deux pièges, au choix.
- **Mise en place** : Poser un ou deux pièges entre deux têtes de cadres situés aux extrémités de la ruche. Le PCR a tendance à se réfugier dans les coins pour

échapper aux abeilles domestiques. Le piège peut être placé près du corps de ruche ou dans un coin, au choix. Si la personne utilise deux pièges, elle doit préférablement les distancer pour couvrir une plus grande étendue.

- **Préparation du piège :** S'assurer que la ruche est de niveau avant de verser le liquide dans le réservoir du piège. Utiliser de l'huile végétale de qualité alimentaire, telle que l'huile de maïs ou de tournesol, ou de l'huile vendue par les fournisseurs de produits apicoles expressément pour le piégeage du PCR. Il est également possible d'employer du vinaigre de cidre de pomme, mais le piège doit être inspecté plus souvent en raison de l'évaporation du liquide. Remplir au tiers le réservoir du piège Better Beetle Blaster ou au tiers les réservoirs aux deux extrémités du piège Beetle Jail. Un morceau de poire Bartlett mûre peut être placé dans le compartiment central du piège Beetle Jail pour appâter le PCR adulte. La poire Bartlett à maturité produit une substance chimique qui attire ce ravageur. D'autres fruits peuvent être utilisés comme appât, car le PCR se nourrit de fruits en décomposition.
- **Comment le piège fonctionne :** Le PCR marche pour échapper aux abeilles domestiques, tombe dans l'ouverture du piège et se noie (Figure 5). L'ouverture est trop étroite pour laisser passer une abeille domestique.
- **Inspection :** Examiner chaque semaine le piège pour vérifier la présence du PCR. Retirer lentement le couvercle de la ruche au cas où il collerait au piège à cause du propolis.
 - Si l'on utilise le piège Better Beetle Blaster : passer lentement un lève-cadre sur le piège pour écraser tout PCR dissimulé sous le bord du piège avant de retirer celui-ci.
- **Prélèvement d'échantillon :** Mettre le piège contenant de possibles PCR dans un sac de plastique hermétique et le fermer. Glisser ensuite ce sac dans un autre sac de plastique hermétique en prenant soin d'insérer une étiquette descriptive entre les deux sacs avant de fermer le second sac. L'étiquette doit contenir les renseignements suivants : la date à laquelle le piège a été posé, la date à laquelle il a été enlevé sur le dessus des cadres, le nom de la personne qui a prélevé l'échantillon, l'endroit où se trouve la ruche et le numéro de la colonie. Congeler l'échantillon durant 24 heures et l'expédier aux fins d'identification au bureau le plus près du ministère de l'Agriculture, de l'Acquaculture et des Pêches en indiquant sur l'envoi : « À l'attention de l'apiculteur provincial ».
- **Remarque :**

Le piège Better Beetle Blaster coûte moins cher que le Beetle Jail, cependant il n'est plus utilisable après l'enlèvement des coléoptères aux fins d'identification. Le piège Better Beetle Blaster est conçu en fonction d'un usage unique.

Les deux pièges peuvent parfois attraper accidentellement d'autres espèces de coléoptères qui ne sont pas nuisibles aux abeilles domestiques. Voilà pourquoi

il est important de soumettre un échantillon des coléoptères piégés afin de les faire identifier.



Figure 3. Piège par immersion Better Beetle Blaster.



Figure 4. Piège par immersion Beetle Jail.

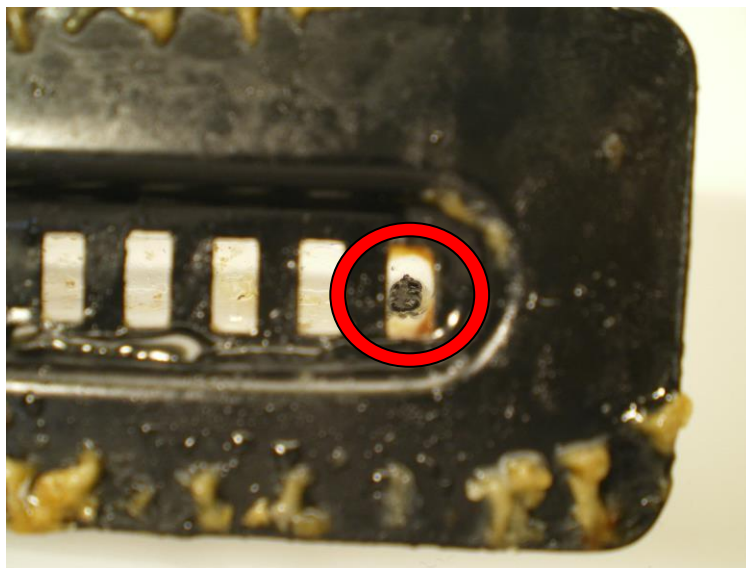


Figure 5. **Vue de haut.** Un petit coléoptère des ruches au stade adulte [de 5 à 7 mm de long] (encerclé en rouge) dans un piège Better Beetle Blaster après le retrait du liquide. Même si la photo a été agrandie, comme le coléoptère est en arrière-plan, on le voit ici dans sa taille réelle ou presque (soit de 5 à 7 mm de long).

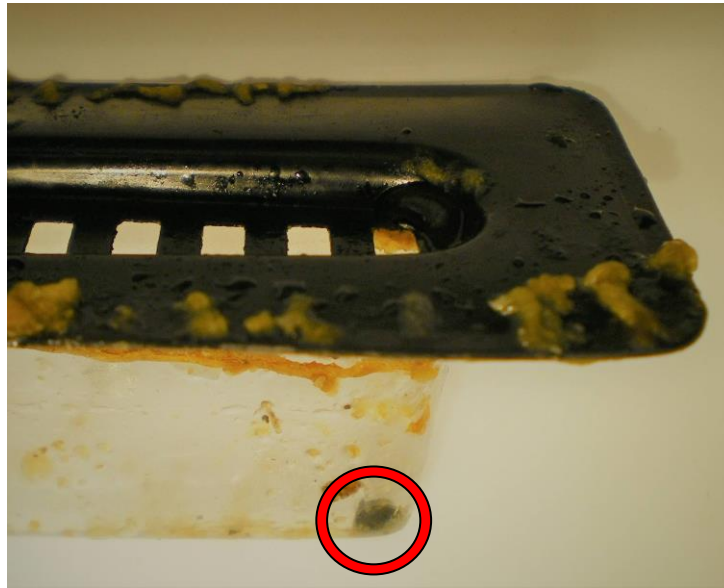


Figure 6. **Vue de côté.** Un petit coléoptère des ruches (encerclé en rouge) au stade adulte dans un piège Better Beetle Blaster après retrait du liquide.

Méthode C : Appât sous forme de galette de pollen en combinaison avec un piège par immersion sur le dessus des cadres

- **Appât** : Galette de pollen.
- **Mise en place** : Déposer la galette de pollen sur le dessus des cadres, de préférence dans un coin, car le PCR a tendance à se cacher. Placer le piège par immersion près de la galette de pollen de manière que le côté long du piège soit vis-à-vis la galette afin d'augmenter les chances d'attirer le ravageur adulte dans le piège.
- **Comment l'appât fonctionne** :
 - **Activité de ponte du PCR** : Le pâté de pollen attire le coléoptère adulte afin qu'il y dépose ses œufs. La larve qui serait présente sous le pâté aura tendance à ramper et à se cacher entre la galette de pollen et la tête du cadre (Figure 6). La détection de possibles larves de PCR indique qu'une femelle adulte est (ou était) fort probablement présente dans la colonie. Cette galette de pollen peut, dans relativement très peu de cas, attirer d'autres espèces de coléoptères détritovores qui ne représentent pas un danger pour les abeilles domestiques, et les larves de certaines de ces espèces sont difficiles à distinguer de la larve du PCR.

- **Cachette des petits coléoptères des ruches adultes** : La galette de pollen offre au PCR adulte un endroit commode où se cacher des abeilles domestiques, plus précisément entre le dessus de la galette et le dessous du couvercle de la ruche. Cet appât peut contribuer à augmenter les chances de détecter la présence de ce ravageur au moment de l'inspection.
- **Inspection** : Vérifier chaque semaine la galette de pollen (et le piège par immersion, le cas échéant) pour déceler la présence du PCR, ou le faire à intervalle plus rapprochée si la colonie est forte, sinon l'appât pourrait avoir été mangé avant la prochaine inspection.
- **Prélèvement d'échantillon** :
 - **Prélèvement d'échantillon d'adultes** : Mettre le piège contenant de possibles PCR dans un sac de plastique hermétique et le fermer. Glisser ensuite ce sac dans un autre sac de plastique hermétique en prenant soin d'insérer une étiquette descriptive entre les deux sacs avant de fermer le second sac. L'étiquette doit contenir les renseignements suivants : la date à laquelle le piège en tissu a été posé sur le dessus des cadres, la date à laquelle il a été enlevé, le nom de la personne qui a prélevé l'échantillon, l'endroit où se trouve la ruche et le numéro de la colonie. Congeler l'échantillon durant 24 heures.
 - **Prélèvement d'échantillon de larves** : Il n'est pas toujours possible de différencier visuellement les larves de PCR de celles d'autres espèces. En cas de dépistage de larves uniquement, il faut conserver l'échantillon en vie; pour ce faire, le mettre dans un récipient hermétique contenant une galette de pollen et suffisamment d'air pour que les larves survivent. Ces précautions sont importantes parce que les larves doivent être amenées au stade adulte pour pouvoir être identifiées.

Expédier les échantillons aux fins d'identification au bureau le plus près du ministère de l'Agriculture, de l'Acquaculture et des Pêches en indiquant sur l'envoi : « À l'attention de l'apiculteur provincial ».

- **Remarque** : On ne doit employer la galette de pollen que si la personne chargée de la surveillance retire rigoureusement chaque semaine les larves de possibles PCR. Cet appât offre au PCR un terreau fertile pour se nourrir et se développer et, par conséquent, la population de ce ravageur augmentera si la surveillance n'est pas effectuée au moins une fois par semaine. La mise en place d'une galette de pollen près d'un piège par immersion permet de capturer plus efficacement le PCR adulte, par rapport à la seule utilisation d'un piège (données du N.-B.).



Figure 7. Des larves de petit coléoptère des ruches sous une galette de pollen (photo prise dans un rucher en Ontario).

Résumé :

Il est recommandé aux apiculteurs N.-B. de suivre l'une des méthodes décrites ci-dessus pour dépister et surveiller les infestations par le petit coléoptère des ruches jusqu'à la disparition complète du ravageur après quelques semaines. La surveillance est une mesure importante pour éliminer le PCR ou faciliter son éradication, et pour éviter sa propagation aux ruchers à proximité. Les apiculteurs devraient inspecter avec soin leurs colonies d'abeilles pour dépister le PCR pendant leurs tâches apicoles régulières, surtout s'ils soupçonnent une infestation par ce ravageur.

Les apiculteurs du N.-B. ont l'obligation de signaler toute suspicion de présence du petit coléoptère des ruches à l'apiculteur provincial. Le petit coléoptère des ruches, *Aethina tumida*, a été classé parmi la liste des maladies à notification immédiate par l'Agence canadienne d'inspection des aliments.