

AETHINA TUMIDA
LE PETIT COLÉOPTÈRE
DE LA RUCHE

PRÉVENTION ET
CONTRÔLE PAR L'ADOPTION
DE BONNES PRATIQUES
APICOLES



FÉDÉRATION
DES APICULTEURS
DU QUÉBEC

RISQUE POUR LES ENTREPRISES APICOLES

- Il est important pour les apiculteurs de bien connaître les risques que représente le petit coléoptère de la ruche (PCR) pour leur entreprise, et les mesures à adopter pour en atténuer l'impact.
- Bien qu'il existe des moyens chimiques et physiques de lutte contre le PCR, **l'utilisation de bonnes méthodes de gestion apicole est privilégiée** afin de réduire les risques d'infestation et les dommages.

**RISQUE D'INFESTATION
DANS LES RUCHERS**

Intervention

**RISQUE D'INFESTATION
DANS LES MIELLERIES**

Intervention

SITUATIONS À RISQUES

AU QUÉBEC, LE RISQUE D'INFESTATION PAR LE PCR EST PLUS ÉLEVÉ DANS LES SITUATIONS SUIVANTES :

- **Ruchers situés près des zones frontalières** (américaine et ontarienne).
- **Importation d'abeilles ou de matériel apicole d'une région où le PCR est endémique** (par exemple : certaines régions ontariennes).
- **En contexte de pollinisation commerciale**, lorsque des ruches non-infestées côtoient des ruches potentiellement infestées provenant d'une autre province (par exemple : ruches d'origine et de statuts sanitaires différents placées près les unes des autres).
- **Ruchers situés près du passage de camions transportant des ruches potentiellement infestées** traversant le Québec pour se rendre vers une autre province (de l'Ontario vers les provinces de l'Atlantique par exemple).

BIOLOGIE ET PETITE HISTOIRE DU PCR

- Le petit coléoptère de la ruche (PCR), *Aethina tumida*, est un insecte originaire d'Afrique qui a été introduit accidentellement aux États-Unis en 1996, et au Canada de façon sporadique depuis 2002;
- C'est un ravageur opportuniste de l'abeille domestique qui a la capacité d'endormager les colonies et les réserves de miel;
- Le PCR adulte peut vivre au moins 6 mois et hiverner au sein de la grappe d'abeilles;
- Il peut se disperser en volant sur plusieurs kilomètres et est très prolifique (une femelle peut pondre 1000 oeufs au cours de sa vie);
- Les colonies d'abeilles fournissent un abri, un garde-manger et une aire de reproduction pour le PCR;
- Le PCR peut également se reproduire dans les colonies de bourdons et les fruits frais ou en décomposition.



Photos : Paul Kozak, OMAFRA

CONSÉQUENCES POTENTIELLES D'UNE INFESTATION DE RUCHES PAR LE PCR

Toutes les colonies peuvent être infestées mais les colonies orphelines, bourdonneuses ou faibles, les nucléi et les ruchettes de fécondation sont plus à risque de dommages importants.

Les larves du PCR dévorent miel, pollen et couvain et causent la fermentation du miel. Le miel fermenté dégage une odeur d'orange pourrie et devient impropre à la consommation



Photo : Martine Bernier, CRSAD

Larves de PCR

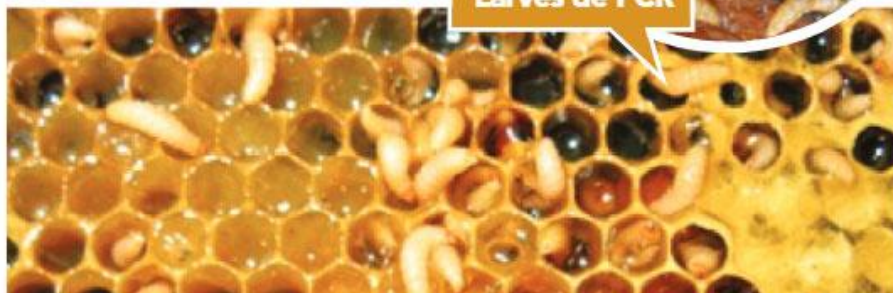
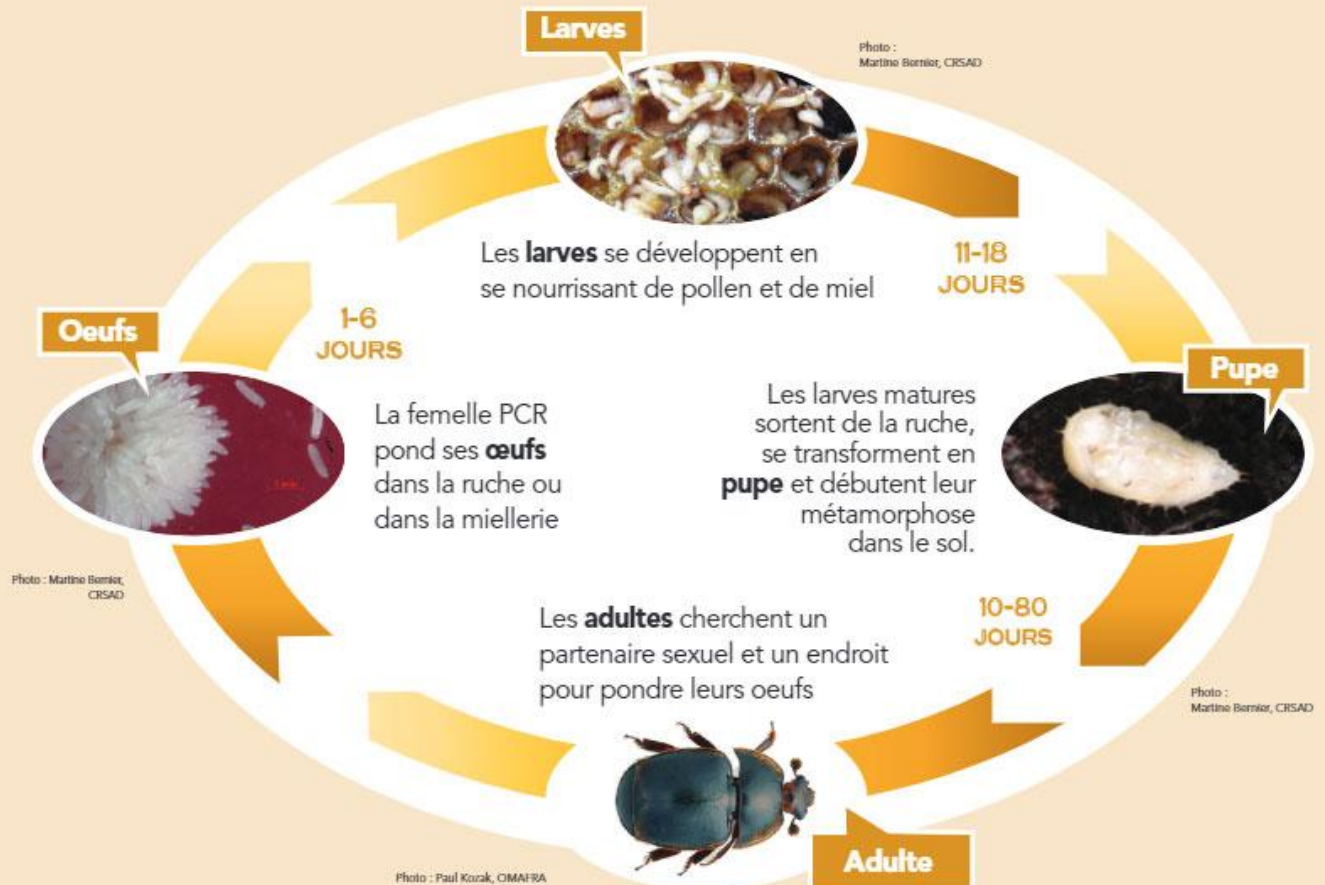


Photo : Paul Kozak, OMAFRA

CYCLE VITAL ET BIOLOGIE DU PCR

MÉTAMORPHOSE COMPLÈTE – OEUF, LARVE, PUPE ET ADULTE



COMMENT ADAPTER SES PRATIQUES APICOLES EN PRÉVISION DE L'ARRIVÉE DU PCR



Photo : Joseph Moisan
DeSeries

1

SURVEILLANCE ET IDENTIFICATION

inspection régulière de vos colonies pour détecter la présence de PCR (Déclaration obligatoire auprès du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ) en cas de suspicion)

2

BONNE GESTION DES COLONIES

maintenir des colonies fortes, populeuses et en santé
GÉRER les colonies faibles sans tarder

3

BONNE GESTION DES MIELLERIES ET DE L'ENTREPÔT

maintenir les ruchers et la miellerie propres

DÉPISTAGE DE PCR ADULTES DANS UNE RUCHE

LES PCR ADULTES FUIENT LA LUMIÈRE, IL FAUT DONC RAPIDEMENT
LES CHERCHER DÈS L'OUVERTURE DE LA RUCHE

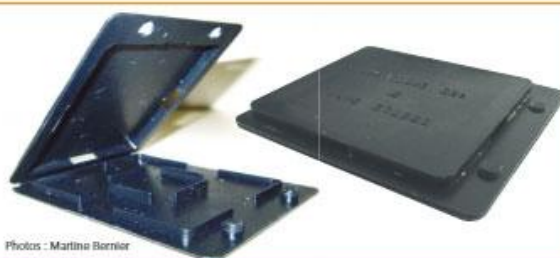
Où se cachent-ils?

- Sur le plateau
- Sous les galettes de pollen
- Sur le dessus des cadres et sous l'entre-couvercle (voir photo)
 - Sur les cadres extérieurs où il y a moins d'ouvrières
- Dans les recoins de la ruche où il y a peu d'abeilles en patrouille



PIÈGES À PCR : POUR LE DÉPISTAGE ET LE CONTRÔLE

Principe : le piège est muni de petites ouvertures, laissant passer le PCR, mais pas les abeilles. Le PCR fuit les abeilles et la lumière et se réfugie dans le piège. Le piège est utilisé en combinaison avec une substance attractive et/ou mortelle.



Photos : Martine Bernier

Beetle Barn

- Se place sur le plateau ou entre les hausses
- Substance attractive: pâté de pollen
- Vérifier aux deux semaines pour éliminer les PCR qui s'y trouvent et/ou enlever la propolis des ouvertures



Photos : Martine Bernier

AJ's Beetle Eater

- Se place entre deux cadres, idéalement le 1^{er} et le 2^e de la hausse supérieure
- Substance mortelle: huile minérale (grade alimentaire) ou huile végétale
- Vérifier aux deux semaines. Retirer pour quelques jours lors de l'ajout de hausses à miel vide pour éviter que le piège ne se remplisse de débris et retirer aussi pour les déplacements

IDENTIFICATION DU PETIT COLÉOPTÈRE DE LA RUCHE (PCR)

L'ADULTE a un corps compact de forme ovale. Sa couleur va de brun à noir et sa taille est d'environ 6 x 3 mm (environ le tiers de la taille d'une abeille).



Photos : Paul Kovak, OMAFRA

Élytres (carapace) plus courtes que le corps

Antennes en forme de massue

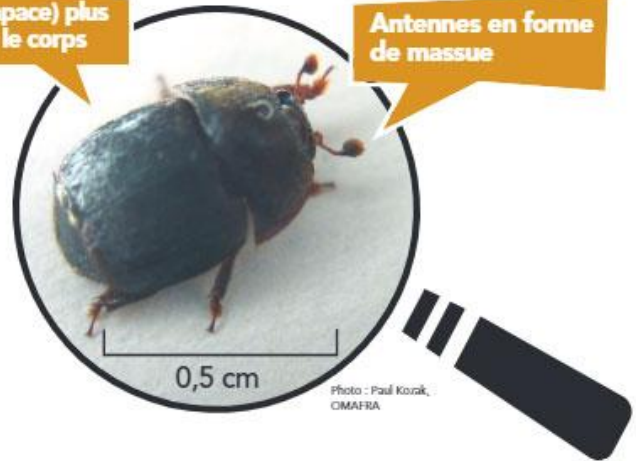


Photo : Paul Kovak, OMAFRA

LA LARVE du PCR possède deux rangées d'épines sur le dos et ne mesure pas plus de 1 cm.

Deux rangées d'épines sur le dos



Photos : Martine Bernier, CRSAD

1 cm

Il ne faut pas confondre la larve du PCR avec la larve de la fausse teigne. Les larves de fausses teignes peuvent être 2X plus grosses selon l'âge, ont une rangée de fausses pattes vers le milieu du corps et n'ont pas d'épines dorsales.

Photo : Paul Kovak, OMAFRA

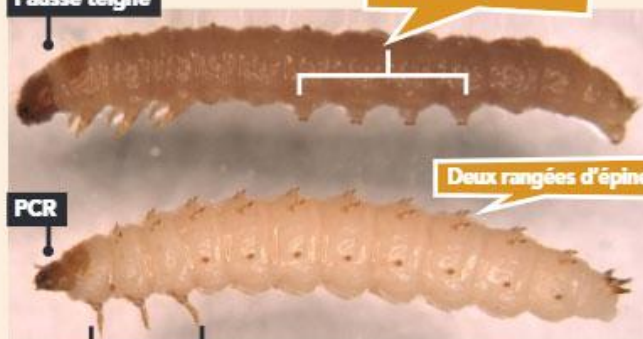
Fausse teigne

Fausse pattes

PCR

Deux rangées d'épines sur le dos

Trois paires de pattes derrière la tête





Larves
de PCR

LARVES DE PCR
SOUS UNE GALETTE
DE POLLEN

Lignes de défense des abeilles contre le PCR

1

PREMIÈRE
LIGNE

- Gardent l'entrée de la ruche
- Patrouillent la ruche

2

DEUXIÈME
LIGNE

- Agressent les adultes et les larves
- Construisent des corralles de propolis pour limiter les déplacements et circonscrire les PCR dans la ruche.

3

TROISIÈME
LIGNE

- Mangent les oeufs de PCR
- Évacuent les oeufs et larves de PCR hors de la ruche



**LE RATIO NOMBRE
D'ABEILLES PAR
RAPPORT À LA SURFACE
TOTALE DANS LA RUCHE
EST UN FACTEUR CLÉ
DANS LA RÉSISTANCE
AU PCR**

1^{ER} NIVEAU D'INTERVENTION - LES RUCHERS

MAINTIEN DE COLONIES FORTES ET POPULEUSES

1

- S'assurer que les colonies soient populeuses tout au long de la saison de production et que les abeilles recouvrent tous les cadres de la ruche.
- Ne pas laisser de hausses vides inutilement sur les ruches.
- S'assurer que les nucléi soient suffisamment forts (au moins trois cadres de couvain) et qu'il y ait suffisamment d'abeilles pour couvrir tous les cadres y compris ceux de miel et de pollen.

2

Gérer les ravageurs et maladies des abeilles (en particulier le varroa) en suivant les recommandations de votre vétérinaire.

3

Conserver le matériel en bon état, éliminer les hausses et les plateaux endommagés ou troués.

GÉRER LES COLONIES FAIBLES SANS TARDER

- **Remérage immédiat des colonies faibles** ayant une reine défailante ou orpheline.
- **Combiner les colonies faibles**, après avoir écarté une cause contagieuse.
- **Gérer de façon stricte et rigoureuse** l'ajout de hausses à miel afin de ne pas avoir de colonies avec trop de hausses et des cadres sans protection par les abeilles.
- **Ne pas laisser d'abeilles ou de ruches mortes dans les ruchers**, de résidus de raclage de cire (bâtissage ou ponts de cire) ou de hausses inutilisées dans le rucher (en particulier les vieux cadres à couvain forcés).
- **Ne pas utiliser plus de pâtes de pollen que nécessaire** dans les ruches ou les ruchers.

Gérer
sans tarder



BONNE GESTION DES MIELLERIES

- **Extraire** les hausses à miel en moins de 72 heures;
- **Nettoyer la miellerie** immédiatement après l'extraction afin de ne pas laisser de cire, de pollen ou de miel où le PCR pourrait se reproduire;
- **Faire fondre les cires d'opercules** après l'extraction ou les entreposer au congélateur ou dans une salle à moins de 50% d'humidité;
- **Éviter de rapporter des cadres contenant du pollen ou du couvain** à la miellerie : utiliser un garde-reine dans les colonies;
- **Détruire les cadres s'ils proviennent de colonies mortes** pour causes de maladies, relocaliser les cadres dans une autre colonie si ceux-ci proviennent de colonies mortes pour une autre raison que la maladie.

RÉGLEMENTATION SUR LE TRANSPORT INTERPROVINCIAL DES RUCHES



Crédit photo: Joel Laberge

- Les mouvements interprovinciaux des ruches/ nucléi/paquet d'abeilles sont régis par des normes provinciales;
- Ces normes sont spécifiques à chaque province selon son statut sanitaire et peuvent varier d'une année à l'autre;
- Le petit coléoptère de la ruche, est un des pathogènes ciblé par ces normes;
- Il est important de s'informer et de connaître les normes de la province de destination et d'obtenir les autorisations nécessaires avant d'effectuer le mouvement prévu avec les abeilles;
- Ces normes sont valables pour la pollinisation (mouvement temporaire), mais également pour les transactions de vente/achat (mouvement permanent) entre deux apiculteurs de provinces différentes;
- Les camions transportant des ruches traversant le Québec, sans s'y arrêter, sont également assujettis à une norme sur le transit et doivent se conformer à certaines exigences;
- Les normes relatives à l'introduction d'abeilles au Québec sont disponibles à l'adresse suivante: (www.mapaq.gouv.qc.ca/abeille).

REMERCIEMENTS

Ce projet a été réalisé grâce à une aide financière du Programme de développement sectoriel, 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.

Agriculture, Pêcheries
et Alimentation

Québec



RÉDACTION

Yvan L'Homme Ph.D.
Martine Bernier agr. M.Sc.
Julie Ferland DMV

CRÉDITS PHOTOS

Martine Bernier, Paul Kozak, Joseph Moisan DeSerres, Leslie Eccles, Joel Laberge
Page couverture : Martine Bernier CRSAD

GRAPHISME

Curcuma design graphique