



## Rapport d'évaluation pour une demande de catégorie B, sous-catégorie 2.1

**Numéro de la demande :** 2011-0943  
**Demande :** B.2.1 – Modification de la garantie  
**Produit :** Acide formique à 65 %  
**Numéro d'homologation :** 30108  
**Matière active (m.a.) :** Acide formique  
**Numéro de document de l'ARLA :** 2541506

### Objet de la demande

La présente demande vise à homologuer la préparation commerciale d'acide formique à 65 % comme traitement contre les varroas et les acariens de l'abeille dans les colonies d'abeilles mellifères.

### Évaluation des propriétés chimiques

L'acide formique à 65 % est une solution dont la matière active est l'acide formique à une concentration nominale de 65 %. Ce produit a une densité de 1,140 à 1,160 g/mL et un pH de 1,9. Les exigences concernant les caractéristiques chimiques de l'acide formique à 65 % ont été remplies.

### Évaluations sanitaires

On considère que l'acide formique de qualité technique présente une toxicité aiguë modérée par voie orale. À titre d'acide volatil dont le pH est de 2, l'acide formique est extrêmement corrosif; par conséquent, on considère qu'il présente une toxicité aiguë élevée par voie d'exposition cutanée et par inhalation. On considère également qu'il est corrosif pour la peau et les yeux; en outre, ce produit est un sensibilisant cutané potentiel. Compte tenu des renseignements disponibles et du fait que l'acide formique est utilisé depuis longtemps dans les aliments et qu'aucun effet nocif de cette nature n'a été signalé, on s'attend à ce que l'exposition à l'acide formique entraînée par l'utilisation proposée ne cause ni toxicité pour le développement prénatal, ni mutagénicité, ni génotoxicité. Le principal effet préoccupant de l'acide formique est sa corrosion; aucun autre effet toxique préoccupant signalé n'est associé à l'exposition aiguë ou à court terme à l'acide formique. Étant donné que la préparation commerciale d'acide formique à 65 % est composée d'acide formique de qualité alimentaire (à 65 %) et d'un produit de formulation figurant sur la liste 4A, aucune donnée toxicologique propre à la préparation commerciale n'est requise pour évaluer l'acide formique à 65 %.

Le préposé à l'application de l'acide formique à 65 % ne devrait pas courir de risques importants d'exposition au produit s'il suit le mode d'emploi figurant sur l'étiquette, y compris les précautions à suivre et l'équipement de protection individuelle à porter.

Comme l'acide formique à 65 % est prévu pour être directement appliqué à l'intérieur des ruches d'un rucher, on s'attend à ce que l'exposition occasionnelle soit négligeable et donc non préoccupante. L'exposition après l'application devrait être minime, car elle ne comprend que le retrait des tampons usés des ruches et leur élimination. Comme la concentration d'acide formique est censée diminuer de cinq à sept jours après l'application en raison de la pression de vapeur élevée de l'acide formique, qui entraîne la dissipation de la matière active, l'exposition après l'application devrait être minime et non préoccupante.

Les directives sur l'étiquette indiquent que l'acide formique à 65 % ne doit pas être utilisé durant la miellée ou pendant que les hausses se trouvent sur la ruche et que ce produit comprend un délai d'attente avant la récolte de deux semaines. Lorsque l'acide formique à 65 % est utilisé conformément à ces directives modifiées figurant sur l'étiquette, son utilisation ne devrait pas entraîner la formation de résidus d'acide formique dans le miel ou les produits du miel à des concentrations préoccupantes sur le plan toxicologique. En outre, l'application de l'acide formique à 65 % dans les ruches ne devrait pas entraîner d'exposition aux sources d'eau potable. Par conséquent, l'utilisation de l'acide formique à 65 % ne devrait pas entraîner de risque alimentaire provenant de l'eau potable.

### **Évaluation environnementale**

Il est peu probable que l'utilisation d'une solution à 65 % d'acide formique pour la suppression des acariens dans les colonies d'abeilles entraîne une exposition importante dans l'environnement. Le produit sera contenu dans la structure physique qui renferme la colonie, où il se volatiliserait et se dissiperait rapidement; dans ces conditions, aucun liquide ne devrait s'échapper dans l'environnement.

### **Évaluation de la valeur**

Pour appuyer l'utilisation de l'acide formique à 65 %, à raison de 30 à 40 mL pour les colonies à deux étages ou à une dose de 15 à 20 mL pour les colonies à un étage, afin de supprimer les acariens de l'abeille et les varroas dans les ruches d'abeilles domestiques, le demandeur a fourni une justification scientifique fondée sur le long historique d'utilisation bien établi de l'acide formique au Canada. Cette méthode d'application a été largement adoptée par les apiculteurs dans l'ensemble du Canada et recommandée comme une méthode de traitement par les apiculteurs depuis la publication de la Note à l'Association canadienne des responsables du contrôle des pesticides (ACRCP) C94-05, *Projet d'inscription à l'annexe de l'acide formique à 65 % pour la détection et la réduction des acariens de l'abeille* en 1994. Pour assurer la suppression, au moins quatre et jusqu'à six applications doivent être effectuées avec des intervalles d'un à dix jours avant une nouvelle application. Cette méthode d'application devrait fournir des degrés acceptables de suppression des acariens de l'abeille et des varroas chez les abeilles domestiques et elle ne devrait pas causer de dommages inacceptables à la ruche traitée, pourvu que le produit ne soit pas appliqué à des températures inférieures à 10 °C ou supérieures à 30 °C.

Pour étayer l'utilisation de l'acide formique à 65 % à l'aide d'une méthode d'application par libération lente à une dose de 250 mL d'acide formique à 65 %, cinq études ont été soumises.

Ces études démontrent que bien que des degrés acceptables de suppression (> 95 %) du varroa puissent être obtenus à l'aide de cette méthode, l'efficacité du traitement par libération lente peut varier. Compte tenu du moment du traitement (automne et printemps), ce résultat est attendu, car la température détermine l'évaporation de l'acide formique. De basses températures moyennes le jour ou des températures basses la nuit à l'automne et au printemps réduisent la quantité de produit qui s'évapore. Cela entraîne des concentrations plus faibles d'acide formique dans l'air de la ruche, ce qui peut réduire le degré de suppression du varroa. Pour fournir des degrés acceptables de suppression et pour réduire le risque de dommages inacceptables à la ruche, les applications ne devraient être effectuées que lorsque les températures sont comprises entre 10 °C et 26 °C au printemps ou entre 4 °C et 26 °C à l'automne et les tampons doivent être enlevés si les températures sont supérieures à 30 °C. La méthode par libération lente offre une valeur supplémentaire, car elle peut être appliquée une seule fois pour assurer la suppression. Par comparaison, la méthode d'application utilisant 30 à 40 mL ou 15 à 20 mL d'acide formique à 65 % nécessite plusieurs applications.

## Conclusion

L'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA) a examiné les renseignements présentés pour appuyer le produit décrit ci-dessus. D'après cet examen, l'acide formique à 65 % utilisé comme traitement contre le varroa et l'acarien de l'abeille dans les colonies d'abeilles domestiques peut être homologué.

## References

- 2044789 2000. Effective Fall Treatment of *Varroa jacobsoni* (Acari: Varroidae) with a New Formulation of Formic Acid in Colonies of *Apis mellifera* (Hymenoptera: Apidae) in the Northeastern United States, DACO: 10.2
- 2044790 1999. Evaluation of Formic Acid and a Thymol-Based Blend of Natural Products for the Fall Control of *Varroa jacobsoni* (Acari: Varroidae) in Colonies of *Apis mellifera* (Hymenoptera: Apidae), DACO: 10.2
- 2044791 1999. Evaluation of a Formic Acid Formulation for the Fall Control of *Varroa jacobsoni* (Acari: Varroidae) in Colonies of the Honey Bee *Apis Mellifera* (Hymenoptera: Apidae) in a Temperate Climate, DACO: 10.2
- 2044792 2005. Timing acaricide treatments to prevent *Varroa destructor* (Acari: Varroidae) from causing economic damage to honey bee colonies, DACO: 10.2
- 2044793 Formic acid\_slow release, DACO: 10.2
- 2044794 Formic acid\_slow release\_final, DACO: 10.2
- 2044795 2003. Timing of acaricide treatments for control of low-level populations of *Varroa destructor* (Acari: Varroidae) and implications for colony performance of honey bees, DACO: 10.2
- 2044796 2004. Effect of Formic Acid Formulations on Honey Bee (Hymenoptera: Apidae) Colonies and Influence of Colony and Ambient Conditions on Formic Acid Concentration in the Hive, DACO: 10.2

ISSN : 1911-8015

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada 2016

Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire ou de transmettre l'information (ou le contenu de la publication ou produit), sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, enregistrement sur support magnétique, reproduction électronique, mécanique, ou par photocopie, ou autre, ou de l'emmagasiner dans un système de recouvrement, sans l'autorisation écrite préalable du ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, Ottawa, Ontario K1A 0S5.