

**COMPRENDRE COMMENT FONCTIONNE L'ACIDE FORMIQUE LORSQU'ON UTILISE LA MÉTHODE D'ÉVAPORATION CONTINUE À FAIBLE DOSE:**

- En mélangeant 3 parties d'acide formique à 85% ou 2 parties d'acide formique à 95% pour une partie d'eau, on obtient la concentration à 65% ; cette concentration et la méthode MiteGone® provoque la stérilité des faux-bourdon mais les pertes de reines et de couvain sont rares.
- Les vapeurs d'acide formique à une concentration moindre que celle qui cause des dommages aux abeilles vont tuer les mites et non les abeilles.
- Jusqu'à une certaine limite, les abeilles ont la capacité de régulariser un léger surdosage d'acide par leur habilité à ventiler la ruche.
- Une légère mortalité d'abeilles émergentes, de faux-bourdon et de larves est un signe que **la concentration mortelle pour la mite est atteinte**. Cette concentration doit être atteinte par **l'évaporation quotidienne** d'une certaine quantité d'acide ; les mites survivront si cette concentration quotidienne n'est pas atteinte. Si la mortalité du couvain est importante, la dose d'évaporation est trop élevée.
- Les vapeurs de l'acide formique ne tuent pas les mites qui sont dans les alvéoles operculées. Conséquemment, le traitement doit être prolongé durant quelques cycles de la mite.

**PRÉPARATION DES RUCHES POUR UN TRAITEMENT À L'ACIDE FORMIQUE:**

- Garder les vapeurs de l'acide dans la ruche est primordial. Ces vapeurs sont plus denses que l'air et vont donc "tomber". Il est important de coincer les vapeurs sur le plateau de fond, de sorte que les mites qui tombent soient tuées par les vapeurs qui forment comme une trappe ou un réservoir de vapeurs d'acide formique. Ce réservoir gazeux doit également inciter les abeilles à ventiler de sorte que les vapeurs soient alors dirigées, par la ventilation des abeilles, vers le couvain . Un réducteur d'entrée ou un petit bloc de bois en forme de triangle placé en face de l'entrée forcera les abeilles à grimper au-dessus du réservoir gazeux du plateau.
- Le plateau de fond grillagé doit être scellé ainsi que toute autre entrée, trou ou crevasse. Utiliser des tapis ou une feuille de plastique sous l'entre-couvercle pour bien sceller la partie supérieure.
- Seules les colonies de forces égales dans des ruches identiques peuvent recevoir exactement le même type de traitement. Les ruches doivent être pleines d'abeilles de façon à maintenir les conditions de température et d'humidité qui favorisent l'évaporation.
- Lorsque les abeilles en grappe ou encore réparties sur 4 cadres d'abeilles dans 2 boîtes, le traitement NE SERA PAS efficace.
- Il faut alors réunir les colonies ou faire des nuclei.
- Incorporez votre traitement dans votre routine d'inspection de printemps ou d'automne, également pour s'assurer d'égaliser les colonies pour avoir la même force.

**QUAND TRAITER POUR LES MITES:**

**Mites trachéennes:** elles nécessitent un traitement de printemps ou d'automne de 21 jours.

**Varroa:** s'il y a eu un traitement par un pesticide quelconque en fin d'été, l'acide doit être utilisé au printemps suivant pour éliminer toute mite résistante, même si on a un niveau nul d'infestation.

**Garder une chute naturelle sous les 8-10 mites/jour.** Deux (2) traitements par année peut prévenir des dommages aux abeilles du printemps et de l'hiver.

- **Au printemps, traiter** avant la croissance explosive du couvain, lorsqu'on inverse les boîtes à couvain ou qu'on se prépare à la pollinisation.

- **En fin d'été, il faut traiter** avant que les mites puissent causer des dommages aux futures abeilles d'hiver.

- **Dans les climats sub-tropicaux, traiter** les ruches au début et à la fin de la période la plus sèche de l'année.

**TESTER VOTRE NIVEAU D'INFESTATION ET L'EFFICACITÉ DE VOTRE TRAITEMENT**

La comparaison entre la chute naturelle sur 3-5 jours et la chute avec l'acide des premières 24-48 heures du traitement (les 2 résultats étant ramenés sur une base de 24 heures) se révèle être la meilleure façon de vérifier l'efficacité du traitement. Si la chute à l'acide est 5 fois plus grande que la chute naturelle, il faut ajouter un tampon pour augmenter le dosage d'acide formique. Si la chute à l'acide est 10 fois plus grande que la chute naturelle, votre traitement fonctionne à 85% d'efficacité. essayez alors d'augmenter la dose pour obtenir 20 ou plus. Ce niveau coïncide avec une performance des pesticides à 95% d'efficacité.

*Pour plus d'informations sur ce sujet lire le document "Test pour vérification"*

**DURÉE DU TRAITEMENT ET NOMBRE DE TAMPONS**

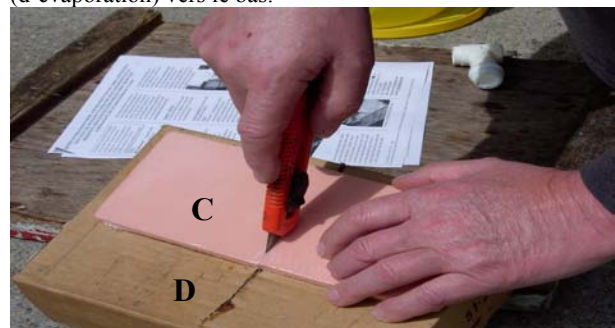
Chute Naturelle / 24h	Infestation	Traitement de printemps	Traitement in de fin d'été
0-8	Bas	21 jour	21 jour
8-15	Moyen	21 jour	40 jour
15-30	Élevé	40 jour	80 jour
30+	Critique	80 jour	80 jour *+25%

\*On peut augmenter la dose quotidienne de 25%.

**LE TRAITEMENT STANDARD DE MITEGONE®** a été conçu pour le traitement du printemps dans une région tempérée d'une ruche ayant 30.000 abeilles (10 cadres d'abeilles, 3 à 4 cadres de couvain dans la première boîte à couvain, un nourrisseur interne, et 8 cadres presque vides dans la deuxième boîte et une infestation basse à modérée de Varroa). Il pourrait être plus difficile et une plus grande quantité d'acide sera nécessaire si les colonies à traiter sont plus fortes que ce qui vient d'être décrit.. **If your efficacy multiple is below 10 read "Modifying Treatment"**.

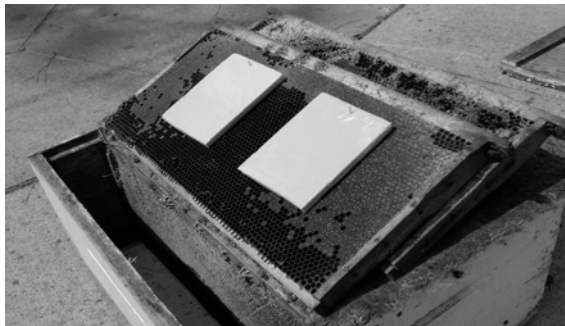
**1. NE PAS REMPLIR LES TAMPONS À L'AVANCE NE PAS ENLEVER LE PLASTIQUE QUI RECOUVRE IMMÉDIATEMENT LE TAMPON.**

2. Préparez un poste de travail pour la préparation des tampons en vous plaçant contre le vent.
3. Portez votre équipement de sécurité. Coupez les tampons dans le sens de la surface d'évaporation (4") selon la longueur désirée et placez-les dans le panier de trempage, la surface coupée (d'évaporation) vers le bas.



4. Placez le panier de trempage dans le seau de trempage.
5. Fermer le seau de trempage et le remplir d'acide par le trou dans le couvercle jusqu'à ce que les tampons soient submergés.
6. Pendant que ces tampons se remplissent, enlever votre masque respiratoire et vos gants et préparez le rucher à l'installation des tampons. Enlevez les 2 cadres adjacents d'un des côtés extérieurs. Nettoyez les parois du corps de la ruche.

7. Quand le rucher est prêt, remettre vos masque et gants et placer le panier de trempage dans le seau d'égouttement.
8. Coupez d'autres tampons et placez-les dans un autre panier de trempage et ce dernier dans un seau de trempage que vous remplissez d'acide par le trou du couvercle.
9. Sortez le panier de tampons pleins du seau d'égouttement et apportez-le près des ruches prêtes. Attachez ce tampon à l'extérieur du cadre le plus externe ou sur la paroi correspondante de la ruche avec un petit clou, cure-dents, trombone ou agraffe.



10. Place the comb with the pad into the hive first, gently pressing the pad against the wall of the hive body using the comb, then insert the remaining comb into the space left.
11. Répétez jusqu'à ce que le rucher soit fait.
12. Transférer l'acide inutilisé dans le baril et replacer le robinet par le bon bouchon. Bien laver l'équipement qui a été touché par l'acide avant de procéder à un autre rucher.
13. Faire coïncider le traitement avec les préparations à la pollinisation ou la vérification au printemps/automne. Pour traiter 40 ruches, le travail supplémentaire sera d'environ 40 minutes.
14. **NE PAS ENLEVER LES TAMPONS.** Si jamais l'humidité interne devient élevée, le traitement cessera de lui-même. Il reprendra lorsque les conditions d'évaporation le permettront. Les abeilles (ou l'apiculteur) sortiront les tampons en moins d'un (1) mois après le début du traitement et le tampon sera sec. Si les tampons sont propolisés ou humides, ils devraient être développés de leur enveloppe et replacés sur le dessus des cadres afin de produire un traitement choc additionnel. La brochure et la documentation sont fréquemment mis à jour. [Assurez-vous d'avoir les instructions les plus récentes à partir de « Imprimer la documentation » sur le site web de MiteGone® au \[www.mitegone.com\]\(http://www.mitegone.com\)](#)



**Les tampons MiteGone™** sont fabriqués de millions de tubes capillaires orientés dans le sens de la longueur. Quand le tampon est coupé en 2 ou à l'extrémité, on expose les micro-tubes de la surface d'évaporation. Quant il est trempé dans l'acide, un demi tampon de 4 g peut absorber 126 g d'acide alors qu'un tampon complet absorbera 252 g. Dans le sens de la longueur du tampon, chaque millimètre (mm) contient 1 g d'acide (1"=25 g). Lorsque le tampon est accroché verticalement, les capillaires vont retenir l'acide et empêcher l'égouttement alors que la force de gravité tirera l'acide vers le bas et permettra l'évaporation à partir de la surface d'évaporation. Sous des conditions contrôlées de 24°C et une humidité à 55%, un tampon coupé d'une largeur de 4" laissera évaporer 6 g d'acide sans égouttement.

**A. Les tampons MiteGone®:** Apportez-en une boîte avec vous dans le rucher- **ne pas** couper ni remplir à l'avance ne pas développer le tampon.

**B. Le baril approuvé pour transport contient l'acide formique à 65%. Pendant le transport, le robinet devrait être enlevé et remplacé par un bouchon adéquat.**

**C. Un couteau:** très aiguisé avec des lames de rechange.

**D. Un guide de coupe (gabarit):** Une petite boîte de bois ou un carton robuste avec une fente ou sillon pour diriger le couteau. Pour aider à couper les tampons en morceaux égaux, vous pouvez dessiner des lignes directrices sur la boîte ou le carton selon la longueur des tampons requis, cette dernière dépendant du taux d'évaporation requis et de la durée du traitement.

**E. Deux paniers de trempage:** Tout contenant rectangulaire en plastique permettant aux tampons de se tenir avec la surface d'évaporation dirigée vers le bas.

Perforez le fond de ce récipient (trous) de sorte que l'acide puisse entrer et sortir.

**F. Un seau de trempage avec couvercle:** il est important que ce récipient soit de la bonne grandeur. Il doit pouvoir recevoir le panier de trempage avec les tampons dedans. Le couvercle doit empêcher le flottement des tampons de sorte qu'ils absorbent l'acide rapidement. Couper un petit trou dans le couvercle pour qu'on puisse facilement y ajuster un robinet.

**G. Un seau d'égouttement:** Ce seau contient une pièce de plastique couvrant le fond de sorte que lorsqu'on sort le panier de trempage, ce dernier laisse égoutter l'excès d'acide dans le fond du seau d'égouttement. On peut ainsi transférer l'excès d'acide dans le seau de trempage.

**H. Premiers soins/ Eau:** Deux gros seaux d'eau propre et un pichet en plastique pour diluer l'acide en cas d'éclaboussures. En garder un ouvert et l'autre fermé pour éviter les éclaboussures.

**I. Équipement de sécurité:** Lors de l'utilisation d'un acide, il est essentiel de respecter les normes de sécurité et de porter un masque, des lunettes de sécurité, des gants et des bottes en caoutchouc et finalement des culottes en caoutchouc portées par-dessus un couvre-tout.

