

## Traitement contre le Varroa avec l'acide formique 65 %

L'acide méthanoïque (appelé aussi **acide formique**) est le plus simple des acides carboxyliques. Sa formule chimique est  $\text{CH}_2\text{O}_2$  ou  $\text{HCOOH}$ . Sa base conjuguée est l'ion méthanoate (formiate) de formule  $\text{HCOO}$ . Il s'agit d'un acide faible qui se présente sous forme de liquide incolore à odeur pénétrante.

Les varroas sont atteints par l'acide formique au niveau du système respiratoire (inhibition de la respiration). La toxicité dépend de trois variables : concentration, température et temps d'exposition des varroas.

### Mesure de sécurité

**Avant toute manipulation d'un acide, il est indispensable de respecter un certain nombre de mesures de précaution. Il faut porter des lunettes de protection, des vêtements couvrants ainsi que des gants épais avant toute utilisation d'acide formique (effet caustique et irritant de l'acide). Assurez-vous d'avoir toujours de quoi vous rincer en cas d'éclaboussures accidentelles en particulier au rucher où un gros bidon d'eau est indispensable.**

### Protocole

Bien que les vapeurs d'acide s'écoulent vers le bas, nous suggérons de déposer le tampon d'acide dans le tiroir du plateau afin de protéger l'abeille d'un contact possible avec l'acide. Faire le traitement par le haut demande d'utiliser une cage grillagée afin d'isoler le tampon des abeilles. De plus, il est fortement suggéré d'utiliser des ruches à planchers grillagés lors de tout traitement contre le varroa. En effet, une partie des varroas peuvent être assommés sans être tués par le traitement et ils ne pourront remonter sur les abeilles que s'ils tombent au travers d'un grillage. La trappe de fermeture du plancher grillagé devra être en place pour permettre une diffusion optimale de l'acide formique. Cette trappe pourra éventuellement servir de plateau pour observer (et compter) les varroas tombés suite au traitement.



Le traitement consiste à verser une quantité d'acide formique sur un essuie-tout qui est placé sur le fond de la ruche.

La quantité se calcul ainsi :

Pour une ruche à un niveau :

Condition 20° Celsius = 20ml d'acide - durée 6 heures

Condition 13° Celsius – 27ml d'acide – durée 6 heures

Pour une ruche à deux niveaux

Condition 20° Celsius = 40ml d'acide - durée 6 heures

Condition 13° Celsius – 55ml d'acide – durée 6 heures

Vous pouvez utiliser la formule suivante pour le calcul des quantités :

40ml – température en C° = Quantité d'acide de traitement  
(Multiplier par deux pour ruche à deux niveaux)

**Conseils :**

- Effectuer le traitement lorsque la température baisse de façon à ne pas surexposer vos abeilles aux vapeurs. Une trop forte concentration affectera votre reine. La barre d'entrée ne doit pas être en place.
- Utiliser une seringue graduée, les éponges sont imbibées avec l'acide formique à la dilution désirée.
- La concentration de l'acide formique doit être de obligatoirement de 65 %.
- Le traitement doit se faire lorsque les hausses à miel sont enlevées.
- Effectuer un décompte 24 heures avant et après le traitement afin de quantifier le résultat obtenu.
- Refaire un deuxième traitement 7 jours après le premier afin d'abaisser le niveau d'infestation.
- Refaire un décompte et refaire un autre traitement si nécessaire. Il est possible de faire jusqu'à 5 traitements.

L'acide formique est présent naturellement dans les miels, cependant l'utilisation de l'acide formique en saison pose la question d'un risque d'augmentation anormale de la teneur en acide formique des miels après traitement. En laboratoire c'est le formiate, molécule de dégradation de l'acide formique, qui est mesuré.