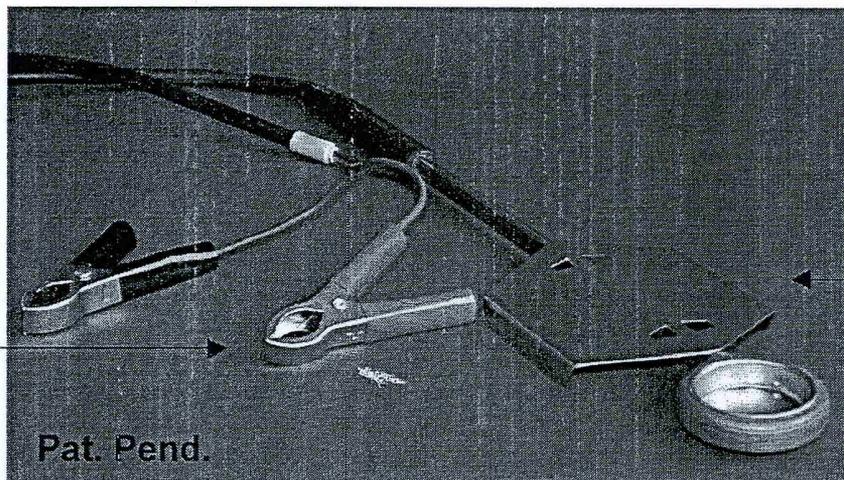




Mode d'emploi pour l'

# Évaporateur VARROX



Pinces  
pour la batterie

Tôle de soutien

Poêlon

**ETS ICKOWICZ**  
BP 70 - Rue A. Daudet  
84502 BOLLENE Cedex  
Tél. 04.90.40.49.71 - Fax 04.90.30.46.77

Mise à jour du:  
Octobre 2001

## 1 Appareil

L'évaporateur VARROX se compose d'un corps chauffant, d'une tôle de soutien et d'un câble de trois mètres, avec des pinces pour la batterie. Il a une puissance de 150 W. Un accumulateur est utilisé comme source de courant (batterie d'automobile, 12 V, 12 A, capacité > 40 Ah), ou l'allume-cigare d'une automobile, en employant une rallonge électrique (voir accessoires).

**Respecter les mesures de protection de l'utilisateur !**

**Hauteur et largeur minimale du trou de vol : 14 mm x 90 mm**

## 2 Mode de fonctionnement

L'acide oxalique est versé dans le poêlon, l'appareil est introduit par le trou de vol et chauffé, de sorte que l'acide oxalique se liquéfie et s'évapore. Dans la ruche se produit un brouillard d'acide oxalique qui recouvre toutes les abeilles et les surfaces d'un film très fin de cristaux d'acide oxalique. Ces fins cristaux sont très bien tolérés par les abeilles, mais ont une action létale sur les varroas.

## 3 Traitement

### 3.1 Période d'application

L'application ne devrait pas avoir lieu lors de forts vols d'abeilles. La température devrait être supérieure à 2°C. L'utilisation de l'évaporateur VARROX est spécialement adaptée pour le traitement complémentaire dans des colonies exemptes de couvain.

### 3.2 Dosage

Type de ruche	d'acide oxalique dihydrate	mesurette *
Ruche à un corps (p. ex. ruche suisse ou à 1 magasin)	1 g	1
Ruche à deux corps (p. ex. à 2 magasins ou Dadant)	2 g	2

\*Une mesurette est livrée avec chaque évaporateur VARROX. Remplie à ras bord, sans tassement, elle correspond à un gramme d'acide oxalique dihydrate.

### 3.3 Positionnement de l'évaporateur VARROX

La quantité souhaitée d'acide oxalique dihydrate est versée dans l'évaporateur VARROX. Il faut faire attention de ne pas répandre d'acide oxalique en évitant de tenir l'évaporateur de travers ou de le renverser. Enfiler l'instrument directement à travers le trou de vol au milieu du fond sous, jusqu'à ce que la tôle de soutien disparaisse. Si des abeilles pendent sous les cadres au dessus du poêlon, il faut absolument les chasser plus haut dans la ruche avec de la fumée. L'instrument ne peut être employé que dans des colonies normalement occupées par des abeilles, et pas à trop grande proximité de la cire (distance minimale 2 cm). Hauteur et largeur minimale du trou de vol : 14 mm x 90 mm. S'il n'est pas possible d'introduire le poêlon par le trou de vol, à cause de la construction de la ruche, il est également possible d'utiliser le tiroir à diagnostic. Dans ce cas alors, il est important d'obturer hermétiquement le trou de vol. Dans les ruches avec un fond profond (par exemple les ruches à ouverture latéral), il est possible d'hiverner les colonies dans le magasin à miel et d'effectuer l'évaporation dans la partie inférieure.

**Conseil :** Si la hauteur du trou de vol et du fond de la ruche le permet, il est possible d'adapter l'évaporateur en pliant régulièrement de quelques millimètres les ailes de la tôle de soutien sous le poêlon. Ainsi la distance entre le fond de la ruche et le poêlon est plus grande et la source de chaleur se trouve plus éloignée du fond.

**Attention:** Lors du réchauffement du poêlon, il y a un risque que les grilles à varroas plastifiées ou les ruchers en plastique fondent. L'évaporateur atteint des températures jusqu'à 300°C, et des taches de brûlures sont donc possibles surtout sur le fond et sur les cadres.

### 3.4 Obturation de la ruche

Autour du manche de l'évaporateur VARROX, il faut obturer tout le trou de vol (ou le tiroir à diagnostic) avec de la mousse ou des chiffons. Les fonds grillagés ouverts et les autres ouvertures de la ruche doivent être fermés sur toute la surface.

### 3.5 Durée du traitement

Lorsque la ruche est obturée, il faut allumer l'instrument pendant 2 ½ minutes. En général, 2 ½ minutes suffisent pour que tout l'acide oxalique soit évaporé. La durée de réchauffement peut durer 4 minutes lors du traitement de la première colonie car l'instrument est encore froid. En utilisant la rallonge électrique il faut chauffer 1 minute de plus. L'une des pinces de batterie du câble peut être en contact permanent avec la source de courant. C'est par le contact de la deuxième pince que l'instrument peut être allumé et éteint. Pour le fonctionnement du corps chauffant, il n'est pas important que les pôles positifs et négatifs soient raccordés spécifiquement.

Après avoir éteint l'évaporateur VARROX, il faut attendre 2 minutes avant de sortir l'appareil de la ruche, de façon à ce que la vapeur d'acide oxalique puisse se déposer. Reboucher le trou de vol après avoir retiré l'appareil, et garder la ruche fermée hermétiquement pendant 15 minutes. Après l'avoir sorti, plonger le poêlon dans un seau d'eau pour le refroidir. De cette manière, lors du prochain remplissage du poêlon, l'évaporation ne commencera pas avant que l'appareil ne soit dans la ruche.

**Conseil:** Pour les grands ruchers, il est possible de gagner un temps précieux, en utilisant plusieurs évaporateurs VARROX.

## 4 Acide oxalique dihydrate (cristaux d'acide oxalique)

L'acide oxalique pur est une substance pouvant nuire à la santé, toxique et corrosive. Lors du remplissage de l'évaporateur VARROX, et pendant le traitement, il faut absolument porter un masque (FFP 3 S/L), des gants et des vêtements à manches longues.

### 4.1 Sécurité du travail

#### Contact avec l'acide oxalique

- L'acide oxalique est toxique lors de contact avec la peau ou lors d'absorption du produit. Eviter tout contact avec les yeux et la peau.
- Les vapeurs et poussières d'acide oxalique ne doivent pas être inhalées.
- L'acide oxalique doit être hors de portée des enfants.
- L'acide oxalique doit être conservé dans son emballage d'origine (avec l'étiquette conforme à la loi) et en lieu sûr.

Lors d'un contact avec la peau, il faut rincer l'acide immédiatement avec de l'eau. Lors d'absorption de l'acide, il faut se rendre immédiatement chez un médecin.

#### Mesures de sécurité lors du traitement

- **Les traitements aux colonies d'un rucher pavillon ne peuvent être effectués que depuis l'extérieur**, à travers les trous de vol. Pendant et après le traitement, il faut aérer soigneusement le rucher. Personne ne doit se trouver à l'intérieur.
- Lors du traitement des colonies sur un rucher de plein air, il faut veiller à ce que le vent n'entraîne pas l'acide oxalique dans la direction de l'utilisateur. C'est pourquoi il faut tirer parti de toute la longueur du fil lors de l'application d'acide oxalique, et se tenir à distance de la ruche.
- Il faut manipuler la mousse pour l'obturation du trou avec des gants, car sur la partie intérieure du bouchon de mousse, il y a aussi de l'acide oxalique. Avant de ranger la mousse, bien la rincer avec de l'eau.
- Après le traitement hivernal, il y aura sur le fond de la ruche des cristaux d'acide oxalique, car les abeilles, en hiver, ne nettoient pas comme en été. Lors de diagnostics effectués directement après le premier traitement hivernal, il faut faire attention, et porter des gants et un masque de protection. Les restes d'acide oxalique sont dissous dans l'eau et l'acide carbonique, et nettoyés par les abeilles avant les premiers travaux usuels, au printemps.
- L'évaporateur VARROX est un corps chauffant performant, qui atteint de hautes températures. Il faut s'assurer que personne ne touche l'appareil trop chaud. L'appareil ne doit pas être employé près de matières inflammables. L'appareil ne doit jamais rester allumé **sans surveillance**.

### 4.2 Où obtenir de l'acide oxalique dihydrate?

Pour le traitement, employer de l'acide oxalique dihydrate ( $C_2H_2O_4 \times 2 H_2O$ ) CAS-Nr. 6153-56-6.

En Suisse: avec un bulletin pour produits toxiques (classe de toxicité 2; à obtenir auprès des autorités communales) dans une pharmacie ou une droguerie.

En France: dans une pharmacie.

## 5 Concept de lutte

### 5.1 Traitement hivernal

L'évaporateur VARROX est conçu pour le traitement hivernal dans les colonies sans couvain en novembre ou en décembre. Avec l'évaporateur VARROX, on atteint une efficacité de plus de 96 %, et on peut ainsi maintenir la population de varroas à un niveau très bas. Ainsi, les conditions seront optimales pour la colonie d'abeilles pour la saison à venir.

Si après le traitement il y a une chute de plus de 1000 varroas, ou en cas d'incertitude sur la présence de couvain dans la colonie, il est recommandé d'effectuer un deuxième traitement. Le moment idéal se situe deux semaines après le premier traitement. Même lors d'un deuxième traitement, il est possible de compter sur une très bonne tolérance des abeilles.

## 5.2 Traitement d'essaim ou d'essaim artificiel

Les essaims et les essaims artificiels peuvent être traités tout au long de l'année.

## 5.3 Traitement de nucléus

Les nucléus en possession d'une reine doivent dans la mesure du possible être traités avant que le couvain soit operculé.

**Attention:** les colonies orphelines réagissent lors du traitement par un va et vient très accentué des abeilles.

## 6 Accessoires

- **Masque de protection FFP 3 S/L**
- **Rallonge électrique (7 m) avec :**
  - une prise pour allume-cigare d'une automobile
  - une prise de raccordement pour les pinces à batteries de l'évaporateur VARROX

## 7 Courant électrique

- **L'évaporateur VARROX doit être employé avec du courant de 12 volts et 12 ampères !** Il ne peut donc pas être directement branché à une prise de 220 Volt.
- Il fonctionne aussi bien avec du courant **alternatif que continu**
  - Batterie d'automobile avec au minimum 40 Ah (batterie et rechargeur en vente dans la construction).
  - Branchement à l'allume cigare d'une automobile grâce à la rallonge électrique (voir accessoires)
  - Avec un transformateur à basse tension (12 V, 12 A)
- Le fusible de l'allume cigare d'une automobile est en général suffisant pour la puissance de l'instrument (12 A ou plus). Si l'appareil est branché à l'allume-cigare pour plusieurs traitements, il est conseillé de laisser le moteur allumé, pour que la batterie ne soit pas trop déchargée.

## 8 Erreurs de manipulation

- Après le traitement, il reste de l'acide dans le poêlon :
  - Le temps de chauffage est trop court. Il faut chauffer plus longtemps.
  - La batterie est presque vide, et ne fournit qu'une performance moindre. Il faut recharger la batterie.
- **Attention avec les ruches en matières synthétiques, et les grilles en plastique:** Lorsque les ruches, ou les grilles sont en matière synthétique, il faut installer une isolation sous l'évaporateur VARROX (une planchette d'au moins 4 mm d'épaisseur).
- Les constructions de cire sous les cadres, doivent être enlevées, pour qu'elles ne gênent pas l'introduction de l'évaporateur VARROX, et ne se trouvent pas dans sa proximité immédiate. Il est important de laisser un espace minimum de 2 cm sous la cire. Enlever les déchets de cire sur le sol du rucher.

## 9 Limite de responsabilité du produit

Avant chaque utilisation lisez attentivement et suivez scrupuleusement le mode d'emploi. Nous déclinons toute responsabilité en cas d'efficacité insuffisante ou de dégâts, qui seraient imputables au non-respect des prescriptions d'utilisation, ou à des circonstances sur lesquelles Andermatt BIOCONTROL SA n'a aucune influence.