



# GDSA 34

## VIVRE AVEC VARROA DESTRUCTOR

MDE de l'Hérault  
Le 16 avril 2022



# Programme

*Varroa destructor* est présent dans tous les ruchers. Il parasite les abeilles adultes et le couvain. Il affecte les capacités de production et pollinisation des colonies mais aussi leur santé en provoquant la varrose. A terme, cette maladie conduit plus ou moins rapidement à l'effondrement de la colonie.

Les objectifs de cette formation du GDSA 34 sont :

- Mettre en œuvre des méthodes d'évaluation du niveau d'infestation des colonies par *varroa* avec mise en pratique sur le rucher départemental.
- Proposer des méthodes de lutte contre ce parasite



# Qui est *Varroa destructor*

C'est un acarien présent dans toutes les colonies et adapté à la vie parasitaire :

- forme aplatie,
- pièces buccales de ponction/succion,
- olfaction très développée par les phéromones du couvain (particulièrement pour le couvain mâle)



Cycle biologique :

La fondatrice se glisse dans l'alvéole juste avant l'operculation.

Sa descendance est plus ou moins nombreuse. Elle dépend du nombre de jours d'operculation ( cf couvain de mâles).

**Une colonie est en danger si il y a plus de 50 varroas en sortie d'hivernage !**



# Symptômes et signes cliniques d'une infestation importante

- Abeilles Adultes et colonie

Abeilles trainantes, mortalités devant la ruche, abeilles avec ailes déformées (virus DWV), nymphes atrophiées, larves éliminées devant la ruche ,...

- Couvain

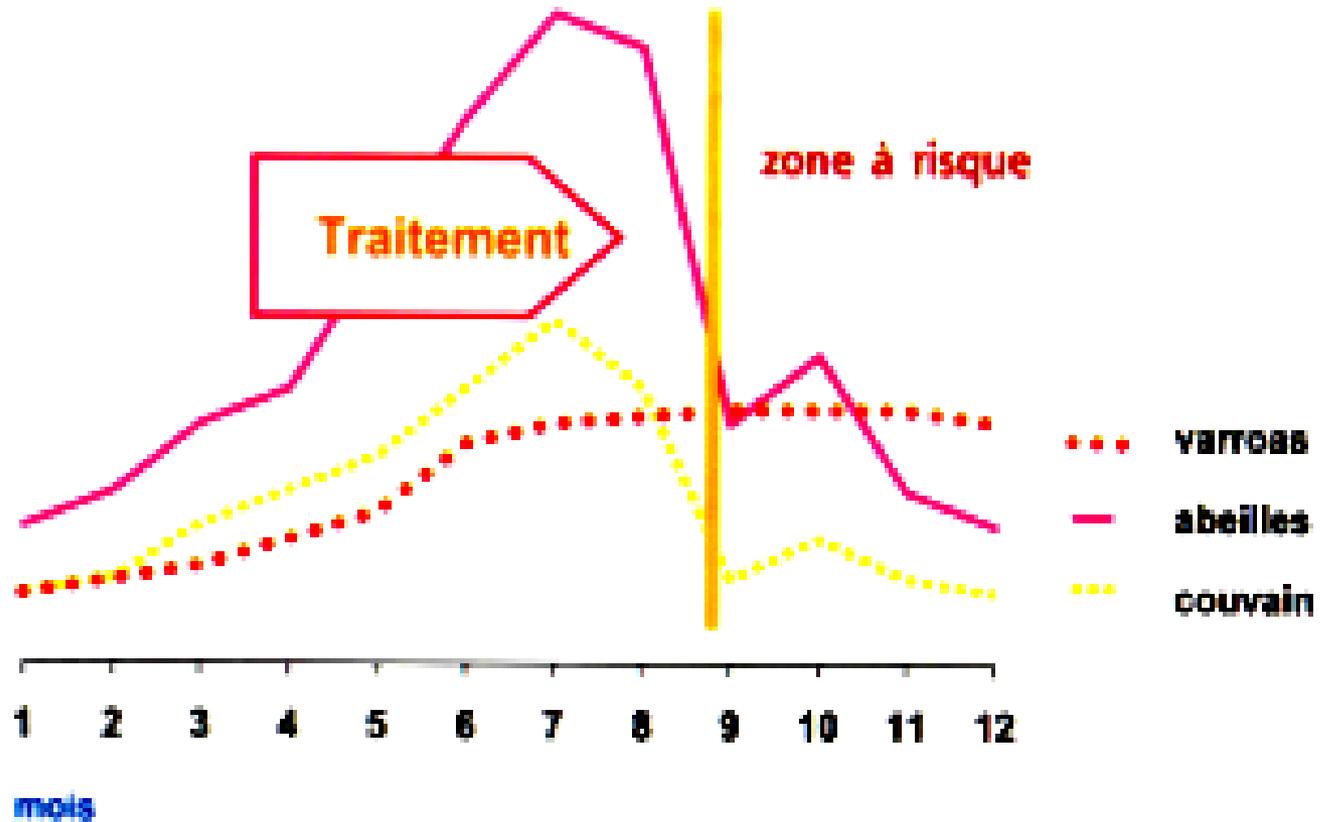
Couvain en mosaïque, larves affaissées, cannibalisme, nymphes mortes sous opercule, dépopulation avec de fortes réserves...

- Facteurs favorisant le parasitisme

Présence de couvain une grande partie de l'année, conditions climatiques retardant la mise en hivernage, quantité de mâles, pillage et dérive, concentration des ruches (réinfestation)

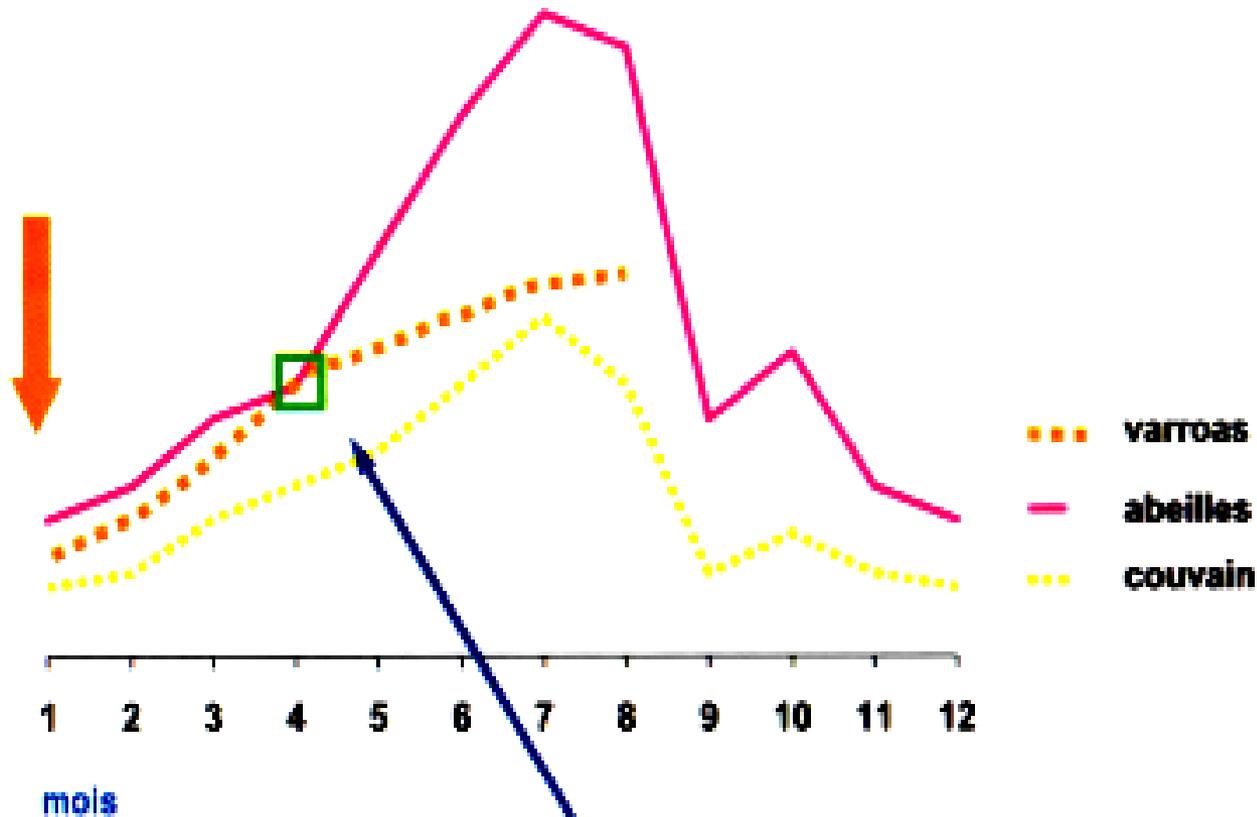


# Forme de courbe d'infestation





# Courbe d'infestation avec trop de varroa en sortie d'hiver.



La rupture d'équilibre est plus précoce.  
Seuil d'infestation trop élevé au départ



# Détection et évaluation du niveau d'infestation

**Proposition de 4 méthodes à mettre en œuvre :**

- Langes graissés
- Prélèvement d'abeilles avec du sucre glace
- CO<sup>2</sup>
- Destruction de couvain



# Détection et évaluation d'infestation

## Langes graissés

- Suivi des mortalités naturelles  
Langes graissés ( nécessité d'un plateau entièrement grillagé)

En été :traitement si plus de 10 varroas/jour



- Estimation de la population de varroa présente ( Martin 1998)

Période	Chute quotidienne multipliée par :
Novembre/Février	X 400
Mai/Aout	X 30
Mars-Avril Septembre-Octobre	X 100



# Détection et évaluation d'infestation

## Langes graissés

Effondrement de la colonie en fin de saison si:

Saison	Nb de Varroa/j (sur langes)
Hiver	> 0,5
Printemps	> 6
Début été	> 10
Milieu d'été	> 16
Fin d'été	> 33
Automne	> 20

# Détection et évaluation d'infestation

## Test du sucre glace



**Test du sucre glace :** varroas phorétiques sur un échantillon de 300 abeilles (45g) (gobelet plastique calibré au préalable)

**Au printemps,** traiter si 2/3 varroas par échantillon  
**En été,** traiter si 10 varroas par échantillon



# Détection et évaluation d'infestation

## Test au CO<sup>2</sup>



*(abeilles tassées  
entre les deux traits  
rouges)*

- Prendre environ 200 abeilles d'un cadre de couvain (éviter de prendre la reine!) et mettre les abeilles dans le testeur.
- Dispersez le CO<sub>2</sub> sur les abeilles et les varroas.
- 10-20 secondes après, secouer légèrement le Varroa Testeur pendant environ 10 secondes.
- Si les varroas sont présents, ils se retrouvent sous la grille. En comptant les varroas on peut définir l'importance de la présence varroas. Les abeilles endormies se réveillent de nouveau après un court moment et peuvent être placées à nouveau dans la ruche (nourrisseur). Elles ne souffrent pas et ne seront pas amoindries.

Le paquet contient 2 cartouches de CO<sub>2</sub> de 16 g. Cela représente environ 12 tests.

# Détection et évaluation d'infestation

## Test au CO<sup>2</sup>

*(abeilles tassées entre les deux traits rouges)*



Les abeilles sont anesthésiées et les varroas se décrochent pour tomber sous la grille après secouage.  
Compter sur le couvercle bas



# Détection et évaluation d'infestation

## Infestation du couvain

### Destruction de couvain operculé

Pour être valable, ce test nécessite l'examen d'un échantillon de 100 larves minimum



- **Couvain d'ouvrières:**

Si > **10%** de cellules infestées: **DANGER**

- **Couvain de mâles:**

Si > **50%** de cellules infestées: **DANGER**

# Détection et évaluation d'infestation

## Infestation du couvain



Photos : Adrien BIGOT



Association loi 1901

# Méthodes et stratégies de lutte

## Contrôle de la Varroose

### Chimiothérapie:

- lourde : molécules de synthèse
- alternative : molécules « naturelles »

### Moyens biotechniques:

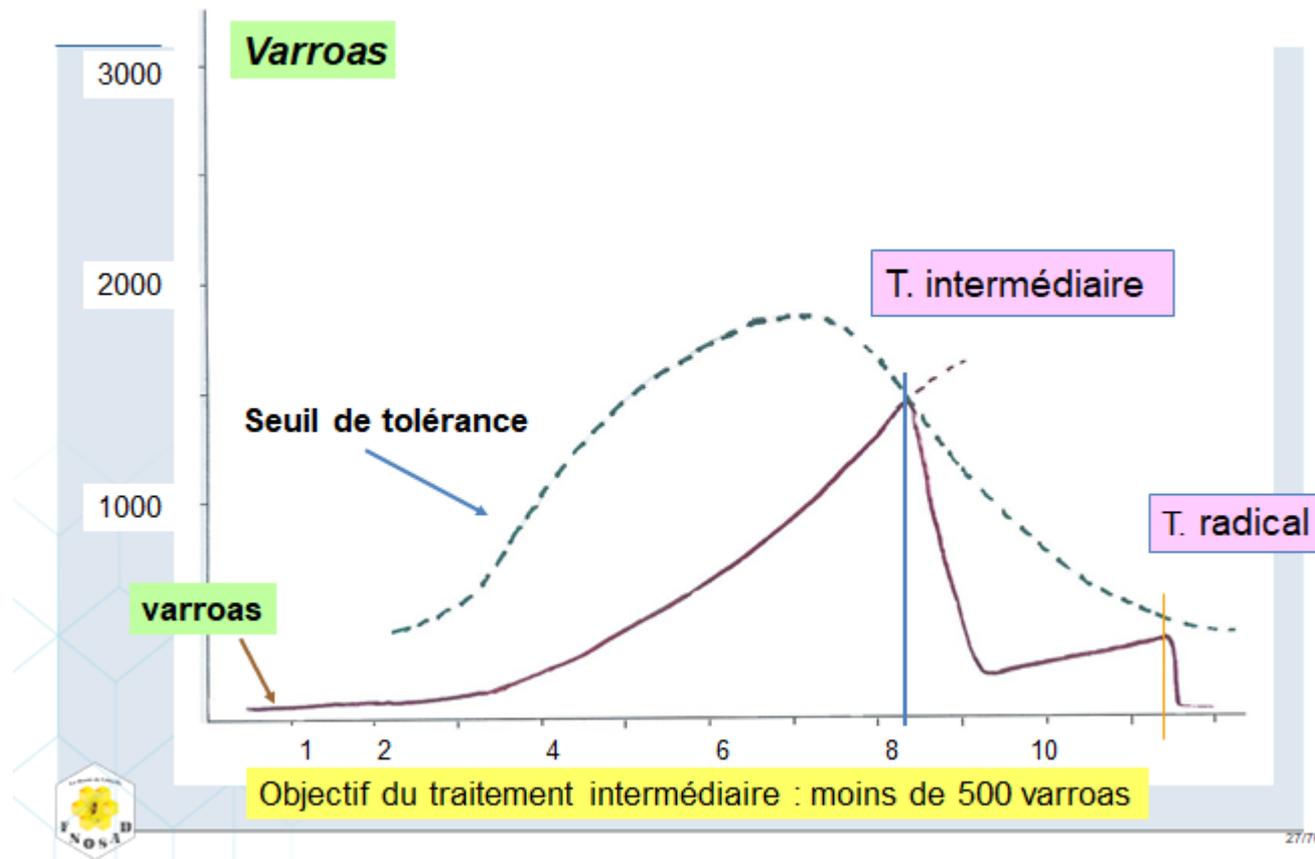
- piégeage par couvain mâle,
- plateaux grillagés,
- formation nuclei,
- Etc.

### Recherche d'abeilles tolérantes.



# Méthodes et stratégies de lutte

## Proposition de bi-thérapie





# Méthodes et stratégies de lutte

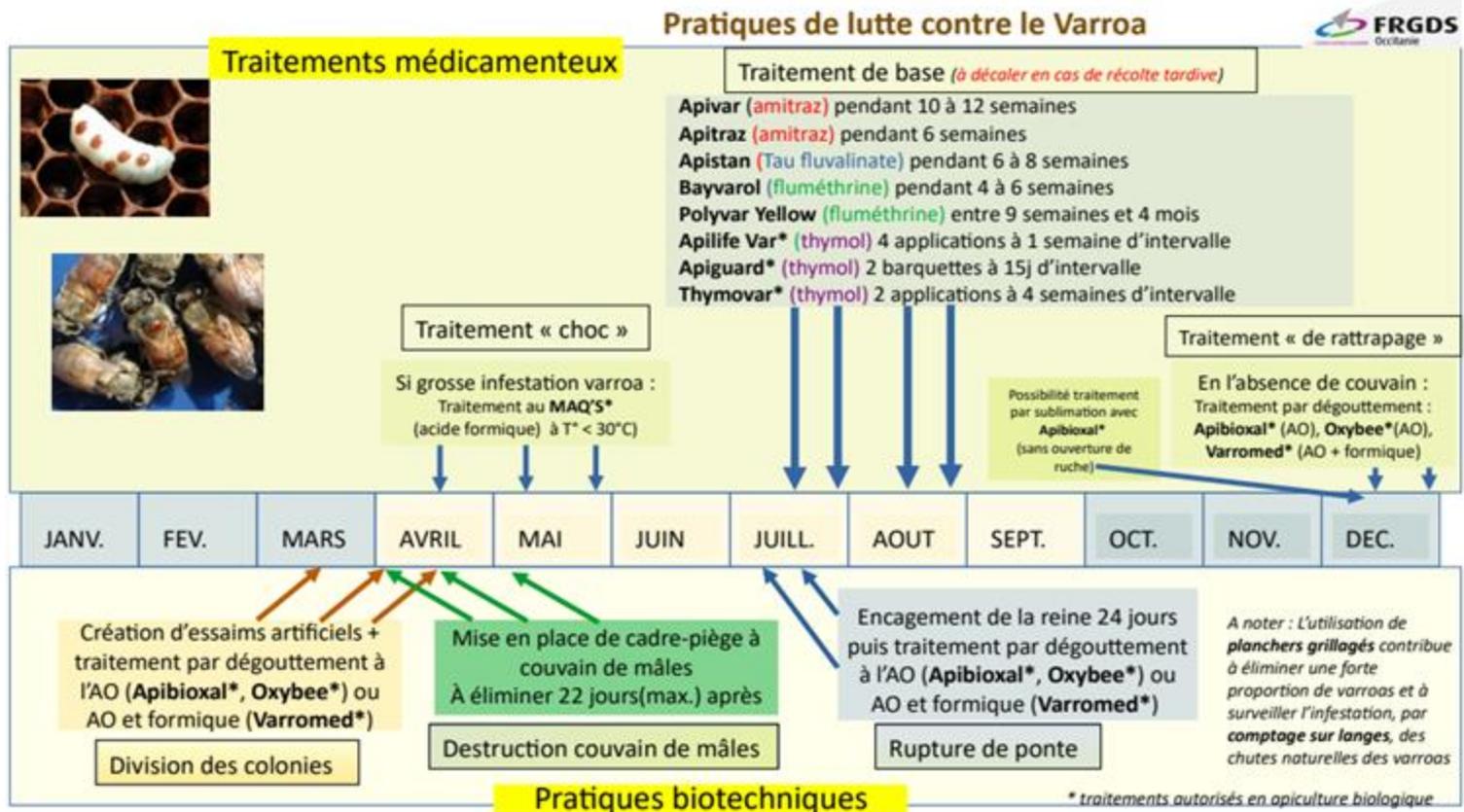
## 5 questions avant l'emploi d'une substance

- **Résidus** de la molécule et de ses métabolites dans le miel
- **Innocuité** pour les abeilles
- **Accord** avec la réglementation
- **Efficacité** prouvée
- **Innocuité** pour l'opérateur



# Méthodes et stratégies de lutte

## Quand traiter





# Organisation sanitaire GDSA

**Le GDSA 34 apporte son expertise aux apiculteurs adhérents en effectuant des visites sanitaires et de conseils dans le cadre du Plan Sanitaire d'Élevage .**

**Merci de formuler une demande de visite à l'adresse :  
[gdsaherault@gmail.com](mailto:gdsaherault@gmail.com)**

## **Bureau**

Président: Jean-Luc DELON  
Trésorier: Jean-Pierre ALMES  
Secrétaire: Jean-Philippe CHAIZE

## **Vétérinaires**

Titulaire: Sébastien MEYRIEU  
Suppléant: Stéphane DERUAZ

## **TSA**

Hélène FREY  
Patrick ESMENJAUD  
Paul GALZIN  
Alain MERIT  
Didier BROCARD  
Patrick LEPARQUIER  
Régis JALABERT  
Jean-Luc ARNAL  
Jean-Luc DELON  
Jean-Pierre ALMES  
Jean-Philippe CHAIZE  
Dominique MENETREY  
Adrien BIGOT  
Cédric SERIN



# Conclusion

Parmi «l'arsenal» et les moyens de lutte à la disposition des apiculteurs, **aucun produit miracle n'est actuellement disponible.**

La bithérapie semble toutefois être le moyen le plus sûr de parvenir à l'objectif des 50 varroas résiduels.

**Le rôle de l'apiculteur est d'être vigilant** afin d'aider ses colonies à supporter, sans trop de dommages, la présence de *Varroa destructor* en minimisant la pression due à v.d. et l'influence d'autres facteurs.

Si la chimiothérapie est incontournable, d'autres moyens d'action (notamment **biotechniques**) peuvent permettre de soulager la colonie, notamment en pleine saison apicole.

Sélectionner des colonies au **comportement hygiénique marqué** et relativement tolérantes à V.d. pourrait également apporter des résultats intéressants à plus long terme.



**Suite : présentation des médicaments AMM proposés par le GDSA 34 =>**



Merci pour votre écoute et  
votre attention

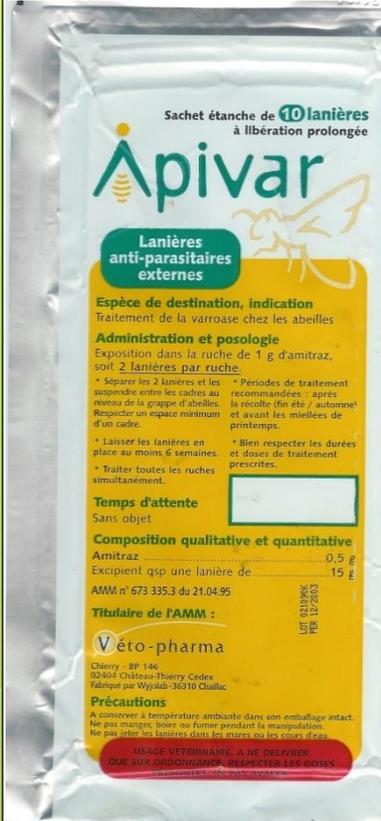


Inscrivez vous à la newsletter du GDSA sur :  
**<http://gdsa34.org/>**

Biblio : - guide Varroa édité par la FNOSAD  
- cours pour TSA de Jean-Luc Delon



# Médicaments AMM proposés par votre GDSA



# Molécule Amitraze

**APIVAR : Amitraze en lanière**  
**et APITRAZ : Amitraze en lanière**  
 Chaque lanière de 15 g renferme 500 mg  
 d'Amitraze.

Le laboratoire conseille 2 lanières pour une  
 ruche 10 cadres, 1 pour une ruchette 6 cadres  
 après retrait des hausses.

Elles sont insérées verticalement dans la  
 grappe d'abeille. Elles seront laissées en place  
 10 à 12 semaines (APIVAR) ou 6 semaines  
 (APITRAZ)

**Les lanières devront être déplacées au bout  
 de quelques semaines et repositionnées  
 près du couvain.**



# Molécule Amitraze

**LMR : 200  $\mu\text{g}/\text{kg}$  de miel.**

Bien que très labile, on se méfiera des métabolites et les traitements s'effectueront hors miellées ou pour les essaims traités au cours de la saison sans récupération du miel.

Il est conseillé de manipuler les lanières avec masque et gants résistants aux produits chimiques.

Les lanières devront être retirées à la fin du traitement pour éviter le développement de résistances.





# Molécule tau-fluvalinate

**APISTAN** : tau-fluvalinate en lanière  
Chaque lanière de 8 gr renferme 800 mg  
de **tau fluvalinate**.

L'usage de cette molécule a montré  
l'existence de résistances.

Son utilisation fera l'objet d'un suivi  
particulier selon les prescriptions du  
vétérinaire conseil.





# Molécule tau-fluvalinate

## Application de l'Apistan :

Le laboratoire conseille l'usage de 2 lanières par ruche à mettre en place **après le retrait des hausses** et laissées en place pendant 8 semaines (4 semaines en fin d'hiver). Elles seront déplacées en cours de traitement pour les rapprocher du couvain.

**Elles ne devront pas être laissées en place au-delà de ces délais pour éviter les résistances.**





Association loi 1901

# Substance active: acide oxalique

## **API-BIOXAL**

Poudre pour traitement dans la ruche composée d'**acide oxalique**  
632.7 mg sous forme anhydre.

Pour qu'il soit plus efficace, le produit doit être utilisé **en l'absence de couvain dans la colonie**, en hiver ou en été après encagement de la reine d'une durée d'au moins 25 jours, pour éliminer tout couvain.





# Substance active: acide oxalique



**API-BIOXAL**  
Poudre pour traitement dans la ruche  
composée d'acide oxalique  
632.7 mg sous forme anhydre.  
(additifs: glucose, silice )

- **sachet 35 g :**  
dissoudre dans 500 ml de sirop (traitement  
pour environ 10 ruches).
- **sachet 175 g :**  
dissoudre dans 2,5 l de sirop (traitement  
pour environ 50 ruches).
- **sachet 350 g :**  
dissoudre dans 5,0 l de sirop (traitement pour  
environ 100 ruches).





# Substance active: acide oxalique

## API-BIOXAL

### Application par dégouttement :

- Le traitement doit être administré en une seule fois.
- La dose nécessaire est de 5 ml par entre cadre (espace entre les traverses supérieures des cadres) d'abeilles.
- Le produit doit **être** administré en utilisant une seringue par application sur la longueur de chaque entre cadre.
- La dispersion doit être versée lentement sur les abeilles occupant les espaces inter-cadres.
- **La dispersion doit être tiède** (entre 30 et 35 °C) durant l'application.
- La dose maximale est de 50 ml par ruche. Jusqu'à deux traitements par an (hiver et/ou printemps/été).





# Substance active: acide oxalique

## **API-BIOXAL**

### Application par sublimation :

- Le traitement doit être administré en une seule fois et un seul traitement est effectué par an.
- Utiliser un appareil à résistance électrique pour la sublimation. (Varro – Sublimox)
- Remplir le réservoir de l'appareil avec 2,3 g de produit. Placer l'appareil à l'entrée de la ruche sous les abeilles, en évitant tout contact avec les rayons de miel.
- Fermer l'entrée pour éviter que la fumée et les abeilles ne s'échappent de la ruche.
- Laisser refroidir et nettoyer l'appareil après utilisation pour en retirer tout résidu.
- **Problème de la caramélisation du glucose!**



# Substance active: acide oxalique et acide formique



Ce médicament vétérinaire est homologué pour l'usage abeille sous 2 formes :

**VARROMED 5 mg/ml + 44 mg/ml**

**DISPERSION** contenant :

**5 mg/ml acide formique**

**44 mg/ml acide oxalique**

**et un certain nombre d'excipients.**



# Substance active: acide oxalique et acide formique

## VARROMED



Même s'ils sont donnés comme ayant zéro résidus, ces médicaments doivent être **utilisés hors miellée**, en l'absence de hausses de récolte.

Le produit qui doit être à une température de 25 à 35° C est administré **en fin de journée**, lorsque l'activité de vol devient faible.

Il doit être versé lentement au-dessus des cadres, les doses par cadre doivent être calculées en fonction de l'importance de la colonie.

Jusqu'à 3 traitements maximum à 6 jours d'intervalle peuvent être effectués selon la saison.





# Substance active: acide oxalique et acide formique

## VARROMED

**Application: Bien agiter avant utilisation.**

La dose doit être soigneusement **ajustée à la taille de la colonie** (voir tableau posologique).

Déterminer la taille de la colonie et le nombre de cadres de couvain occupés par des abeilles à traiter et sélectionner la quantité de produit appropriée.

Le schéma posologique suivant doit être respecté:

Nbre d'abeilles	5000-7000	7000-12000	12 000-30 000	> 30 000
VarroMed (ml)	15 ml	15 à 30 ml	30 à 45 ml	45 ml

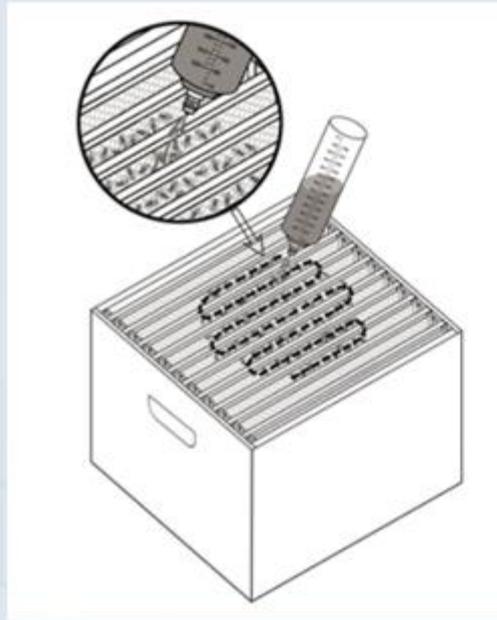
L'utilisation selon le schéma posologique de VarroMed ci-dessus n'est valable que pour les ruches à cadres verticaux accessibles par le haut, le traitement d'abeilles vivant dans d'autres types de ruches n'ayant pas été étudié.





# Substance active: acide oxalique et acide formique

## VARROMED



Application du traitement

