

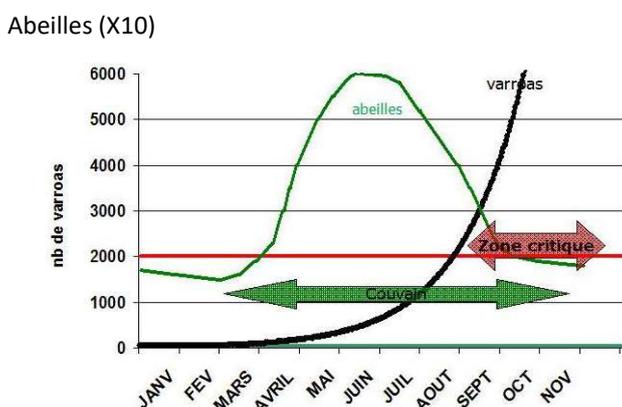
La lutte raisonnée contre varroa



Varroa est un acarien parasite des abeilles. Sa présence entraîne l'affaiblissement et la mort de la colonie. Une lutte contre ce parasite est nécessaire pour maintenir des colonies en bonne santé et productives.

1. Evolution de la population de Varroas au de la saison

Evolution de la population de varroas si seulement 50 Varroas sont présents dans la colonie en janvier-février. C'est l'objectif à atteindre en sortie d'hiver.

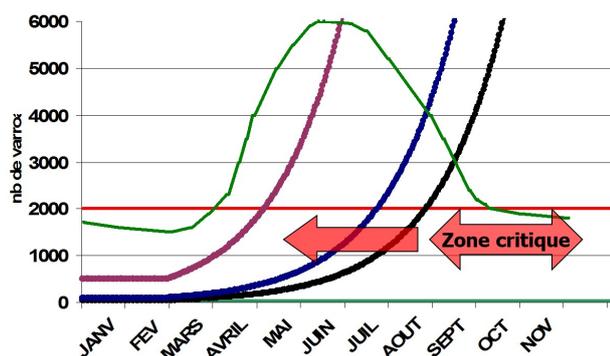


P. Noireterre d'après MARTIN S.. A population model for the ectoparasitic mite *Varroa jacobsoni* in honeybee (*Apis mellifera*) colonies. Ecological Modeling, 1998 ; 109; 267-281

En rouge : Seuil de tolérance, soit 2000 varroas dans la colonie. Au-delà il y a des pertes de production et impact sur l'avenir de la colonie.

Si la colonie contient **plus de 50 varroas en janvier-février**, la **zone critique** (varroose clinique, perte de production) sera **atteinte plus tôt**.

500 varroas initiaux 100 varroas initiaux 50 varroas initiaux



Plus tôt le seuil de dangerosité sera atteint, plus tôt il faudra traiter la colonie.

Un traitement unique en fin d'été est insuffisant pour atteindre l'objectif de 50 varroas dans la colonie en sortie d'hiver.

Il faut donc, **pour une lutte raisonnée** :

- **Compter les varroas tout au long de l'année** pour savoir comment lutter
- **Adapter les méthodes de lutte et les périodes de traitements**
- **Compléter le traitement automnal** par un traitement hivernal, des traitements en saison sont envisageables pour rester sous le seuil de tolérance. Des moyens de luttés mécaniques sont également disponibles en saison

2. Connaître le niveau d'infestation

A. Rechercher des signes de varroose clinique

Si des ailes déformées, des abdomens raccourcis, du couvain anormalement développé sont visibles, un traitement immédiat doit être mis en œuvre.

B. Comptages des chutes naturelles sur le plancher de la ruche par jour

- **Possible toute l'année**
- Plateau enduit de saindoux ou lange sous plateau grillagé ou dans le fond de ruche
- **Evaluation journalière** : Nombre de varroas / nombre de jour (idéalement deux séquences de une semaine successives)

Quand doit-on agir ?

Saison	Chute journalière déclenchant un traitement
Fin de saison (Janvier)	>1/Jour
Printemps	>6/jour
Début d'été	>10/jour
Fin d'été	>16/jour

Niveaux de chute journaliers de *Varroa* entraînant la mise en place d'un traitement en fonction de la saison (GOODWIN et VAN EATON, 2001)



Exemple de Lange utilisable

C. Comptage des varroas phorétiques (fixés sur les abeilles)

- Possible pendant la saison apicole
- Prélever 300 ouvrières : secouer un cadre dans le toit de la ruche (attention à la reine !)

Plusieurs méthodes possibles : létales (alcool et détergent) et non létales (sucre glace, CO2)

Exemple : dispositifs de type Varroa EasyCheck (détergent) et Testeur à CO2



Varroa EasyCheck



Testeur à CO2

<https://www.youtube.com/watch?v=6-lxQcDaNRk>
(tutoriel pour détergent)

<https://www.youtube.com/watch?v=hP07K4RFdGA>
(tutoriel CO2)

<https://www.youtube.com/watch?v=6qrtnxVzBJ0>
(tutoriel sucre glace)

Quand doit-on agir ?

Méthode	Epoque de l'année	Niveau d'infestation	Commentaires
Lavage d'abeilles à l'alcool (éthanol) Ou utilisation du sucre glace ou détergent (eau savonneuse)	Début printemps	≥ 0,3 % d'infestation (1 Varroa)	Mesures préventives ou traitement
	En saison entre 2 miellées	3 à 5 % d'infestation (10 Varroas)	Mesures préventives ou traitement
		≥ 5 % d'infestation (15 Varroas)	Traiter
	Fin d'été	≤ 1,5 % d'infestation (5 Varroas)	Attendre le traitement d'automne
		≥ 2 % d'infestation (6 Varroas)	Traiter
Fin de saison	≥ 0,3 % d'infestation (1 Varroa)	Traiter	

D'après VETOPHARMA « Parole d'apiculteur » 2016 p 10

On entend par **mesures préventives** :

- **Renouveler le comptage** après une ou deux semaines
- Mettre en œuvre **une lutte mécanique ou zootechnique**

D. Observation dans le couvain mâle

- Réalisable du printemps à la fin de l'été : désoperculer des mâles pour rechercher directement varroa

EN CONCLUSION, IL EST POSSIBLE DE CONNAITRE LE NIVEAU D'INFESTATION TOUT AU LONG DE L'ANNEE GRACE A CES 4 METHODES.

3. Les moyens de luttés disponibles

A. La lutte mécanique ou zootechnique

- Réalisable pendant la saison apicole
- Constitution d'essaims artificiels

- **Piégeage de varroas dans le couvain de mâles** entre fin mars et début juillet

http://www.alsace.chambagri.fr/fileadmin/document_s_alsace/INTERNET/elevage/apiculture/ESSAIS-TECHNIQUES-2011_Decoupe_du_couvain_male.pdf

https://www.frgds-occitanie.fr/IMG/pdf/8_piegeage_varroa_dans_couvain_male.pdf (tutoriels)

B. La lutte chimique : les médicaments disponibles dans le PSE

Attention, il convient de **respecter les précautions d'usage** et porter des équipements de protection individuels indiqués (gants, masque, lunettes...)

- **Les lanières : traitement longue action** après la récolte en présence de couvain :
 - APIVAR, APITRAZ** (amitraze)
 - APISTAN** (tau-fluvalinate)
- **Les gels ou liquides : traitement flash** en saison apicole :
 - VARROMED** (acide formique et oxalique) par égouttement (utilisable en bio) éventuellement utilisable en hiver
 - MAQS** (acide formique) évaporation du produit sur gel (utilisable en bio)
- **Les poudres : traitement flash** en hiver :
 - APIBIOXAL** (acide oxalique) à diluer dans du sirop pour égouttement ou par sublimation (masque à cartouche) (utilisable en bio)
- **Les plaquettes éponges et gels : traitement de fin d'été :**
 - APIGUARD** (Thymol) par évaporation (utilisable en bio)
 - THYMOVAR** (Thymol) par évaporation (utilisable en bio)
 - APILIFE VAR** (Thymol, menthol, camphre, eucalyptus) par évaporation (utilisable en bio)

Rappels : Seuls les médicaments avec une autorisation de mise sur le marché (AMM) sont utilisables.

Utilisés dans le respect des prescriptions du fabricant, ils protègent apiculteur et consommateurs.

Tout traitement laisse des résidus dans le produit final.

Les médicaments avec AMM laissent des résidus acceptables et connus, sans danger pour l'humain. Ceci n'est pas le cas des produits détournés ou bricolés. Leur usage est totalement interdit.

Les produits de la ruche sont des denrées alimentaires. L'apiculteur est responsable devant la loi de ce qu'il vend ou donne en vue de la consommation humaine.

Respecter les bonnes pratiques c'est ne pas mettre en danger les abeilles, le consommateur, l'apiculteur.

Guide des bonnes pratiques apicoles de l'Itsap – Institut de l'abeille :

<http://bonnes-pratiques.itsap.asso.fr/#haut>

EN CONCLUSION, LE TAUX D'INFESTATION DE LA COLONIE ET LE MOMENT DE L'ANNEE PERMET DE DETERMINER LE MEDICAMENT A UTILISER.

4. La stratégie de lutte

Aucun médicament n'est efficace à 100%.

Exemple : un traitement unique de fin de saison avec une bandelettes d'amitraze efficace à 96% alors que le seuil de tolérance (2000 varroas) est atteint :

$96\% \times 2000 \text{ varroas} = 80 \text{ varroas en sortie d'hiver}$

Ceci est au-delà de l'objectif de 50 varroas en sortie d'hiver. La saison prochaine est déjà compromise.

Conclusion : un seul traitement est insuffisant.

A. Plan de lutte du PSE du GDSA68

Tous les **traitements** sont réalisés en l'**absence de hausses**, c'est-à-dire entre deux miellées.

Traitement de fin d'été :

APIVAR, APITRAZE : Laisser les bandelettes **10-12 semaines puis les retirer**.

APISTAN : à utiliser **en rotation** en lieu et place de APIVAR/APITRAZE **tous les 3 ans**. Laisser les bandelettes 10-12 semaines puis les retirer.

(Eventuellement **APILIFE VAR, THYMOVAR, APIGUARD**)

Le moment du traitement est à définir en fonction du niveau d'infestation.

*Toutefois un traitement **dès la mi-juillet** est conseillé si les miellées suivantes ne sont pas exploitées.*

Traitement d'hiver :

APIBIOXAL (éventuellement **VARROMED**) : à réaliser **fin décembre, début janvier**. En l'**absence de couvain**. Par **égouttement** ou **sublimation**.

*Ce traitement flash peut servir à la fois de **traitement secondaire** si les chutes naturelles de varroas sont trop importantes à cette saison et de **test d'épreuve** (comptage des chutes de varroas lors du traitement).*

Traitement en saison :

MAQS, VARROMED : utilisables en saison **entre deux miellées**.

*Ces traitements flash sont **réalisés après comptages** pour maîtriser la population de varroas en saison. Ils sont **particulièrement indiqués si l'objectif est de valoriser les miellées tardives** et de **repousser la date de traitement par les lanières**. En effet, si la population de varroas n'est pas maîtrisée pendant la saison apicole et les lanières posées en septembre seulement, le seuil de tolérance sera dépassé et la colonie impactée par varroa (perte de production, varroose clinique, survie hivernale menacée).*

En saison également :

La **lutte zootechnique**, constitution d'essaims, piégeage dans le couvain mâle peut être mise en œuvre. **Elle permet de réduire significativement la vitesse de croissance de varroa**.

B. Objectifs de la lutte

- En saison ne pas avoir de signes cliniques de varroose, ne pas avoir de pertes de production.
- Atteindre le plus bas niveau de varroa en fin de saison, traiter le plus tôt possible après la récolte.

C. Importance de lutter collectivement

- Elle doit s'appliquer à grande échelle (département au minimum)
- Action de chacun bénéficie à tous
- Inaction de quelque uns préjudiciable à tous (colonies parasitées affaiblies et pillées, dérives... autant de recontaminations possibles)
- Nécessité de coordonner les actions : lutte individuelle de chaque apiculteur (comptage, lutte adaptée à la situation) complémentaire à la lutte collective (dates de traitement, rotation des molécules en prévention des résistances).