

Le varroa et la varroose

Qu'est-ce que le varroa ?

Le varroa est un acarien, parasite de l'abeille adulte et du couvain. Il est présent **partout en France**. Il a été observé pour la première fois en France en 1982. Depuis il a envahi la totalité du territoire. En France, seule l'île d'Ouessant est aujourd'hui indemne de varroa.

Le varroa est « un vampire », il se fixe sur l'abeille adulte ou la larve d'abeille et se nourrit de son hémolymphe (sang de l'abeille). Si nous étions une abeille le varroa serait à notre échelle un parasite de la taille d'un lapin (ou d'un ballon de basket) qui se nourrirait de notre sang !

Le varroa ne peut pas survivre s'il n'est pas fixé sur une abeille. Seul il meurt en 4 à 6 jours.



Photo 1 : Varroa destructor



Photo 2 : Varroa sur nymphe



Photo 3 : varroa sur abeille adulte

Quels risques pour les abeilles ?

La présence de varroas dans la colonie d'abeille provoque la maladie appelée **varroose**. La maladie est causée à la fois par l'action directe du parasite sur les abeilles adultes et les larves, et par la transmission de virus. La maladie entraîne **un affaiblissement progressif de la colonie** qui aboutit à la **mort** de la colonie en quelques années.

CONSEQUENCES DES ACTIONS DIRECTES DU VARROA SUR LES ABEILLES

→ Réduction de l'espérance de vie

- **Blessure**
Pour se nourrir le varroa perce un trou dans la cuticule de l'abeille. Ce trou est une porte d'entrée pour les bactéries et les virus.
- **Perte de poids**
Les abeilles parasitées naissent avec un déficit de poids de 10 % environ. Ce déficit n'est pas compensé à l'âge adulte.
- **Augmentation de la sensibilité aux maladies**
En se nourrissant sur l'abeille le varroa absorbe une partie des éléments nécessaires au bon fonctionnement du système immunitaire de l'abeille.
- **Déformation**
Environ 10% des abeilles parasitées au stade nymphal naissent avec les ailes atrophiées et un raccourcissement du corps. Ces abeilles meurent quelques heures après leur naissance. L'abeille peut aussi mourir avant la naissance.



Photos 4 : Abeilles déformées



Photo 5 : nymphes mortes

- **Réduction de la taille des glandes hypopharyngiennes**

Les abeilles parasitées au stade larvaire ne seront pas de bonnes nourrices. La gelée nourricière qu'elles fabriqueront sera de moins bonne qualité. Ceci aura des conséquences sur l'élevage de la génération suivante.

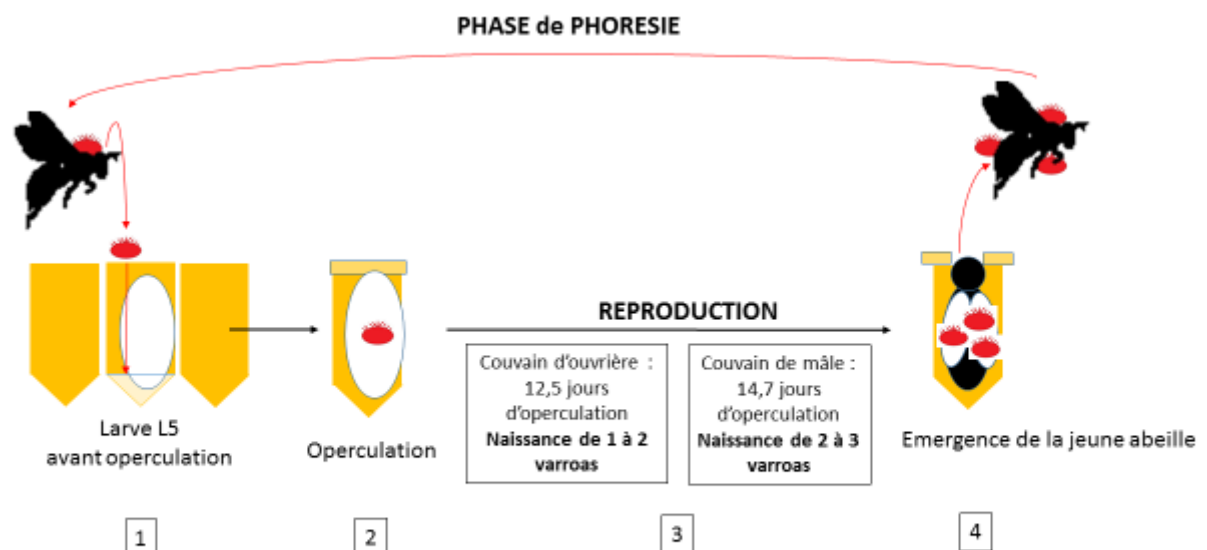
- **Troubles de la reproduction**

Les faux-bourçons parasités sont plus petits et affaiblis. Ils n'ont pas la force physique de féconder les reines vierges en vol.

A L'ECHELLE DES COLONIES ON OBSERVE UN AFFAIBLISSEMENT PROGRESSIF, UNE DIMINUTION DE LA PRODUCTION DE MIEL ET UNE AUGMENTATION DES PERTES HIVERNALES
SANS TRAITEMENT LA COLONIE MEURT EN QUELQUES ANNEES

Un peu de biologie : le cycle de vie du varroa

Le varroa effectue son cycle de reproduction dans le couvain operculé, en parasitant la larve d'abeille. Entre deux cycles de reproduction la femelle varroa parasite l'abeille adulte, c'est la phase de phoresie.



1. La femelle varroa (= la fondatrice) entre dans l'alvéole au stade larvaire 5 non operculé. Les alvéoles de faux-bourçons sont 12 fois plus attractives que les alvéoles d'ouvrières. Les alvéoles royales sont très peu attractives.
2. La fondatrice se cache immédiatement sous la larve, dans la bouillie larvaire, jusqu'à l'operculation. Juste après l'operculation la fondatrice se nourrit abondamment d'hémolymphesur la larve d'abeille. Ceci déclenche l'ovogénèse*.
3. La ponte commence 60 à 70h après l'operculation. La fondatrice pond un œuf toutes les 30h. Le premier œuf est un mâle. Les œufs suivants sont des femelles.
L'œuf mâle donne un mâle adulte au bout de 6 jours.
L'œuf femelle donne une femelle adulte au bout de 5,6 jours.
La fécondation a lieu dans l'alvéole dès que les nouveaux varroas sont adultes.
4. Les nouveaux varroas quittent l'alvéole avec la nouvelle abeille. Ils pourront ensuite infester une nouvelle alvéole et effectuer un nouveau cycle de reproduction.

Le mâle varroa adulte :

Il est plus petit que la femelle et de couleur blanc-jaunâtre.

Il ne peut pas vivre en dehors de l'alvéole : sa cuticule est molle et il ne peut se nourrir seul. Son unique rôle est la fécondation des femelles dans l'alvéole.

Il meurt lorsque la jeune abeille quitte l'alvéole.



Où se trouvent les varroas dans la colonie ?

Les varroas se trouvent sous deux formes dans la colonie d'abeille :

- Les varroas phorétiques : ce sont les varroas femelles adultes qui vivent sur les abeilles adultes, en attendant de trouver une alvéole pour se reproduire.
- Les varroas en phase de reproduction : ce sont les varroas qui se trouvent dans le couvain operculé



Varroa en phase de reproduction



Varroa en phase phorétique

Comment reconnaître les colonies parasitées ?

Lorsque l'infestation est faible il n'y a pas de signe observable, pourtant la colonie souffre déjà.

De mars à juillet **60 à 90 %** des varroas sont cachés dans le couvain, et donc **invisibles pour l'apiculteur**.

Les premiers signes observés sont un ralentissement de la colonie et une diminution de la production de miel. Dès que l'on observe des varroas phorétiques sur les abeilles adultes et des abeilles aux ailes déformées c'est que l'infestation est déjà très forte.

Pour suivre la présence de varroa dans son rucher il faut utiliser des techniques de mesure de l'infestation. Il en existe 3 :

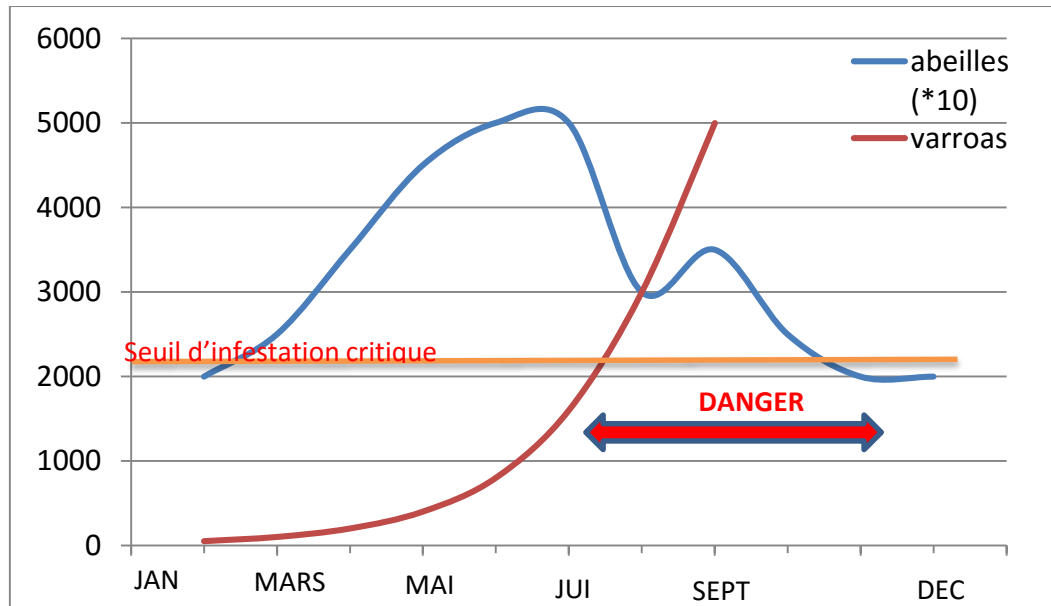
- Le comptage des varroas phorétiques au sucre glace
- Le comptage des chutes naturelles de varroas
- Le comptage des cellules de couvain de faux-bourdon parasitées

Ces mesures peuvent être réalisées par l'apiculteur tout au long de la saison. Cf. Fiche Technique « Evaluation de l'infestation par la méthode du comptage des varroas phorétiques au sucre glace »

A quel moment la colonie se retrouve en danger ?

Le nombre de varroas présents dans la colonie double tous les 30 jours pendant la saison apicole.

A partir du mois de juillet/août la surface de couvain diminue naturellement dans la colonie alors que le nombre de varroas continue à augmenter. Le nombre de varroas par abeille augmente alors brutalement. C'est à ce moment-là que les signes de maladie peuvent apparaître « d'un coup » et que la colonie peut se retrouver en danger.



L'idéal est de maintenir la colonie **en dessous du seuil critique toute l'année**, c'est-à-dire traiter **AVANT** l'apparition de symptômes (varroas visibles sur les abeilles, abeilles déformées).

Comment faire pour protéger mes colonies ?

Actuellement il est nécessaire de lutter contre le varroa tous les ans pour protéger les colonies. Le nombre de varroas présents dans la colonie doit être abaissé à moins de 50 avant l'hivernage.

Pourquoi moins de 50 varroas avant l'hivernage ?

Pour le succès de l'hivernage et pour un bon redémarrage au printemps.

Pour ne pas atteindre le niveau de parasitisme critique pendant la saison apicole suivante, par croissance naturelle de la population de varroas

LE TRAITEMENT PRINCIPAL DE FIN DE MIELLEE

La lutte contre le varroa commence par **un traitement « principal »** à pratiquer après la dernière miellée et le plus tôt possible. Ce traitement est très important car il permet de faire diminuer le nombre de varroas au moment où le seuil critique risque d'être atteint. Il permet à la colonie d'élever **des abeilles d'hiver en bonne santé** qui garantiront le succès de l'hivernage et du redémarrage de la colonie au printemps.

Traiter après le 15 septembre c'est faire prendre un risque à ses colonies. Attention aux miellées tardives !

Ce traitement doit être réalisé avec un médicament disposant d'une AMM. Il en existe aujourd'hui 6 en France, dont 4 utilisables en apiculture biologique. L'utilisation d'un médicament avec AMM garantit la sécurité de l'abeille, de l'apiculteur et du consommateur. L'utilisation des médicaments est détaillée dans les « Fiches Techniques Médicaments AMM pour la lutte contre varroa ».

Attention : ce traitement est réalisé en présence de couvain. La plupart des médicaments ne sont pas actifs sur les varroas présents dans le couvain. L'application du médicament doit donc couvrir plusieurs cycles de couvain pour être efficace. L'utilisation d'un médicament avec AMM garantit la diffusion de la substance active pendant une durée suffisante.

A ce traitement principal pourront s'ajouter :

- Un traitement complémentaire d'hiver
- Une lutte mécanique au printemps

LE TRAITEMENT COMPLEMENTAIRE D'HIVER, HORS COUVAIN

Le traitement de fin d'été peut ne pas être suffisamment efficace pour abaisser le nombre de varroas par colonie en dessous de 50 :

- C'est le cas lorsque **l'infestation initiale dépasse 2500 varroas**. Dans ce cas l'utilisation d'un traitement efficace à 98% (APIVAR par exemple) laissera plus de 50 varroas.

Exemple : si 4000 varroas/colonie avant traitement efficace à 98 % → varroas résiduels 2 % de 4000 = 80

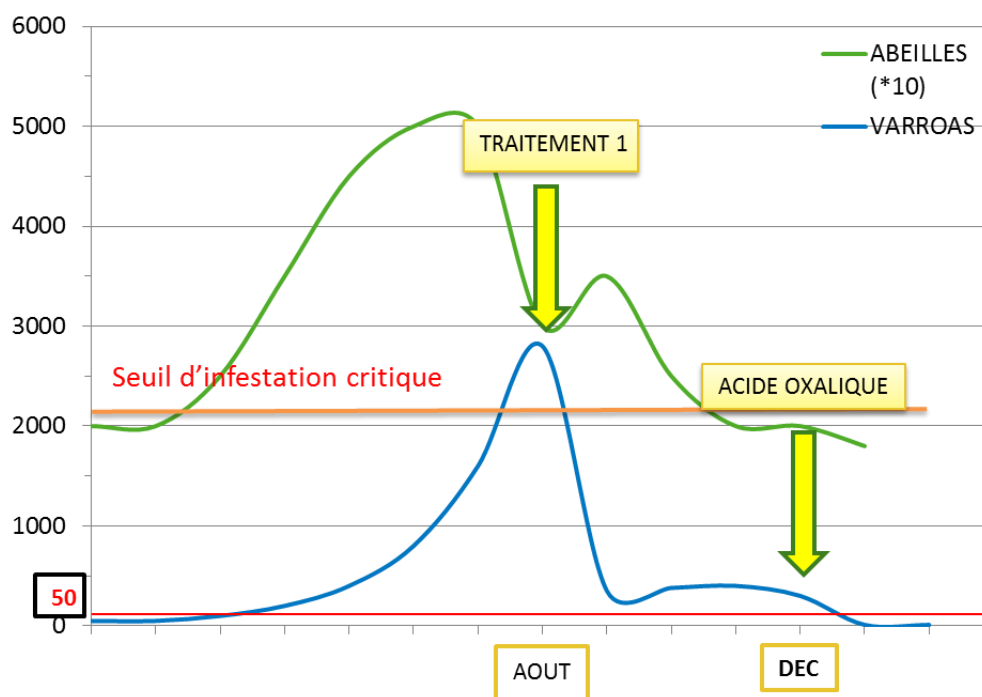
- C'est le cas lors de l'utilisation d'APIGUARD, APILIFE VAR ou THYMOVAR. Ces médicaments ne sont pas suffisamment efficaces pour abaisser le nombre de varroas en dessous du seuil de 50.

Exemple : Si 2000 varroas par colonie avant traitement avec Apilife Var efficace à 87 % → varroas résiduels 13 % de 2000 = 160

Dans ces deux cas un 2^e traitement doit être réalisé en hiver.

Le traitement complémentaire d'hiver est réalisé avec le médicament **API-BIOXAL**, à base d'acide oxalique. Ce traitement est efficace à 95 % en l'absence de couvain. Il doit être utilisé **pendant l'arrêt de ponte hivernal de la colonie**, qui se situe habituellement au mois de décembre en région PACA. L'acide oxalique est un produit dangereux. Il doit être utilisé avec précautions pour la sécurité de l'apiculteur et des abeilles. Respectez scrupuleusement les consignes d'utilisation. Cf. fiche technique « Utilisation de l'Api-Bioxal pour la lutte contre varroa ».

Attention : Le traitement d'hiver permet de compléter le traitement d'août pour garantir un nombre de varroa le plus bas possible au printemps et ne pas risquer d'atteindre le seuil de dommage avant la fin de la prochaine saison apicole. **Il ne peut pas remplacer le traitement de fin d'été.** Le traitement d'été est nécessaire pour abaisser le nombre de varroas au moment le plus dangereux pour la colonie (diminution de la population d'abeille, élevage des abeilles d'hiver).



LA LUTTE MECANIQUE AU PRINTEMPS

Pour ralentir la croissance de la population de varroas pendant la saison apicole l'apiculteur peut utiliser différentes techniques apicoles.

- Piégeage dans le couvain de mâle (d'avril à juillet)
- Formation d'essaims artificiels avec interruption de la ponte
- Encagement de la reine

Attention : Ces techniques permettent de ralentir la multiplication des varroas pendant la saison apicole, elles ne remplacent pas le traitement de fin de saison avec un médicament avec AMM.

Est-ce que la varroose est une maladie contagieuse ?

OUI. Le varroa se transmet d'un rucher à l'autre par :

- Le pillage des colonies faibles
- La dérive des ouvrières (favorisée par les fortes densités de ruches, en cas de transhumance par exemple)
- L'introduction d'essaims d'origine inconnue
- La visite des faux-bourdon

Attention : Les colonies non traitées ou abandonnées dans un périmètre de 5 km autour de votre rucher peuvent être à l'origine de la réinfestation de votre rucher. Vous trouverez alors beaucoup de varroas dans vos colonies même si votre traitement a été bien réalisé.

NE PAS TRAITER C'EST METTRE EN DANGER SES ABEILLES ET LES ABEILLES DE SON VOISIN

Plus d'informations sur le varroa sur les sites de

ADAPI : <http://www.adapi.adafrance.org/>

ITSAP : <http://itsap.asso.fr/>

GDSA13 : <http://gdsa13.free.fr/>

GDSA83 : <http://gdsa83.fr/>

GDSA84 : <http://www.gdsa84.fr/>

Avec le soutien financier du Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt et de l'Union Européenne

