

Rucher école



INITIATION A  
L'APICULTURE



## Les soins d'automne, préparation à l'hivernage

### Objectifs

Evaluer l'état d'une colonie et ses besoins

Savoir déterminer l'attitude à adopter: réunir,  
changer la reine,..

Savoir mettre en œuvre les produits de traitement

Savoir nourrir en fonction du produit employé

Savoir protéger sa ruche pour l'hiver



Source: Maurice Feltin  
Rucher de Thann

## Points abordés

- L'abeille d'hiver
- La grappe hivernale
- L'hivernage
  - La colonie
  - La ruche
  - La nourriture
  - L'environnement du rucher
  - Le calendrier de l'hivernage
- Règles concernant la colonie
- Calendrier
- Visite
- Traitement acaricide
- Le nourrissage
- La ruche
- Registre d'élevage
- Evaluation

# Un petit point d'histoire

Depuis la nuit des temps, l'homme s'est arrogé le droit de prélever une part du butin emmagasiné par les abeilles.

Au moyen âge on grimpait dans les arbres, pour enlever quelques portions de rayons de miels leurs laissant suffisamment pour que la colonie ne soit mise en danger de disette.

Puis on a conçu des ruches en pailles ou autre matériel, en fin de saison, l'apiculteur a "détruit" la moitié de son cheptel par diverses méthodes, le tapotement de la ruche était des plus usités.

C'est ainsi que jusqu'au milieu du 19<sup>ème</sup> siècle le nourrissage était une pratique méconnue de l'apiculture.

Ce sera la ruche à cadre mobile qui va tout révolutionner. Et voilà qu'une nouvelle problématique va naître, du fait que le retrait est assez conséquent, la quantité de réserve n'est plus à même de pourvoir à l'entretien alimentaire de la ruche et surtout de permettre à celle-ci de traverser la période hivernale.

C'est à partir de là que l'on a recours au nourrissage et que l'apiculture entre de plain-pied dans une nouvelle ère, celle d'assurer par des compléments alimentaires à la ruche sa pérennité.

# L'abeille d'hiver

Quelles sont les différences par rapport à l'abeille d'été ?



- Un système digestif différent lui permettant un très long enfermement.
- Une pilosité plus importante.
- Un corps adipeux abondant nécessaire à sa survie au cours de l'hiver.
- Une hémolymphe avec de fortes proportions de protéines.
- Une durée de vie qui lui permet de vivre de l'automne au printemps suivant.

# Durée de vie des abeilles d'hiver

Les scientifiques ont démontré une longévité de 160 à 200 jours pour l'abeille d'hiver. Mais cette durée de vie des abeilles d'hiver peut être significativement raccourcie:

- Par l'obligation de soins au couvain.
- Par la transformation des sucres de nourrissage.
- Par une maladie (varroase par exemple).
- Par un manque de pollen de qualité durant les premiers jours de leur vie.



# La grappe hivernale



- Pour se protéger du froid, la colonie d'abeilles d'hiver forme une grappe.
- La grappe est composée d'une couche d'abeilles externes appelée « **manteau** ».
- Le manteau isole et protège du froid le « **cœur** » de la grappe où se trouve la reine.

- Plus le froid sera intense, plus cette grappe sera compacte et la température élevée au cœur.
- Les températures sont d'environ 7°C dans le manteau et augmentent progressivement pour atteindre des températures de 25 à 35 °C au « cœur » de la grappe.
- L'intérieur de la grappe ne doit jamais descendre au-dessous de 7°C, car les abeilles tomberaient dans une forme de catalepsie et ce serait la mort de la colonie.

# Comment ça marche?

- Dès que les abeilles du manteau ne se sentent plus en mesure d'assurer l'isolation, elles rentrent à l'intérieur de la grappe pour se réchauffer et se nourrir.
- Il se fait donc constamment un roulement des abeilles de l'extérieur vers l'intérieur de la grappe.

### **Abeilles chauffeuses**

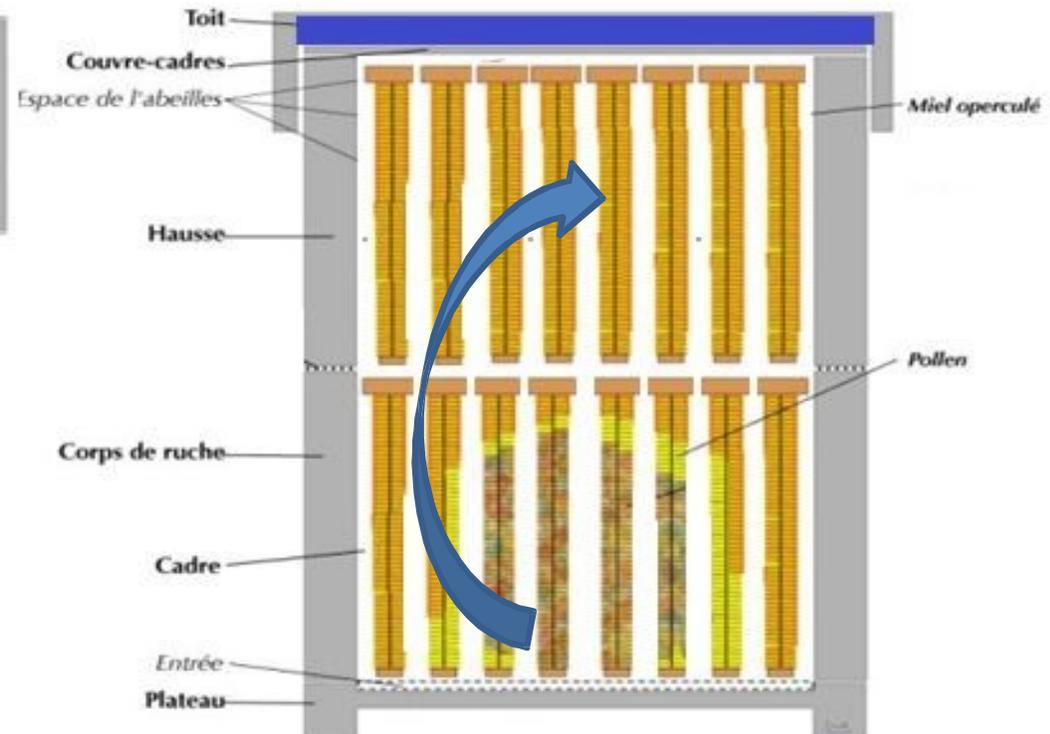
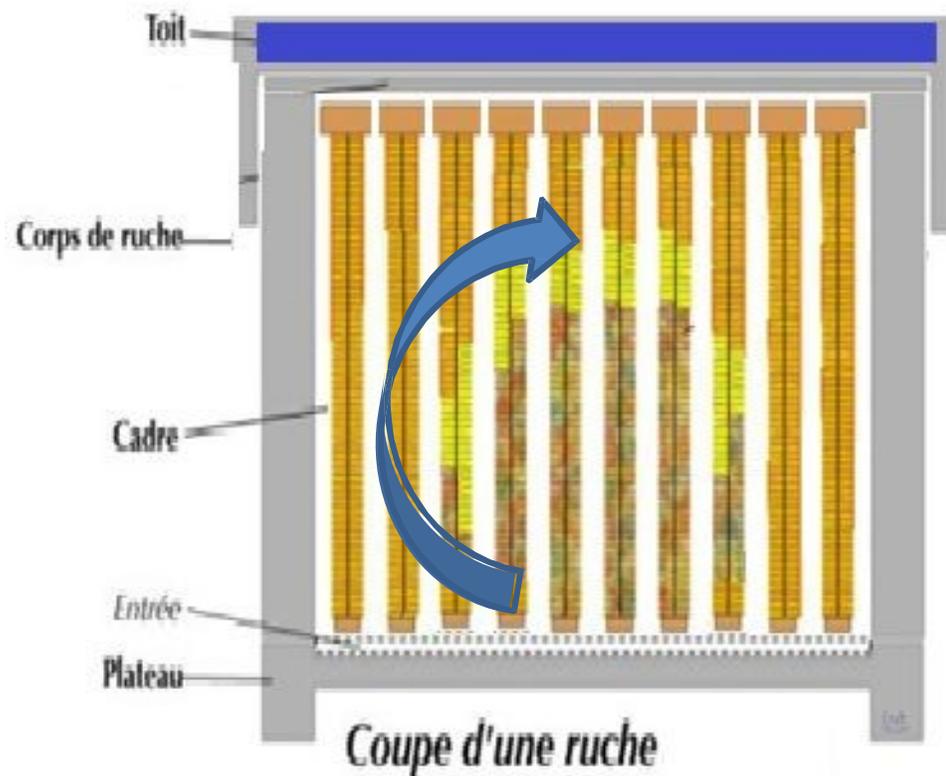
*Sur cette photo infrarouge, il apparait clairement que c'est au niveau du thorax que l'abeille produit la chaleur.*



- Plus les abeilles seront nombreuses, moins elles devront s'exposer au froid.
- Plus les abeilles seront nombreuses, moins elles auront à chauffer.
- Pour chauffer la grappe, l'abeille doit consommer du miel.
- Ce miel est consommé, alors que la grappe se déplace doucement sur les cadres de miel dont elles désoperculent les alvéoles au fur et à mesure.

# Déplacement de la grappe

Durant les mois d'hiver, la grappe se déplace très doucement sur les cadres de miel, du bas vers le haut et très souvent elle préfère migrer du côté le plus chaud de la ruche (coté soleil).



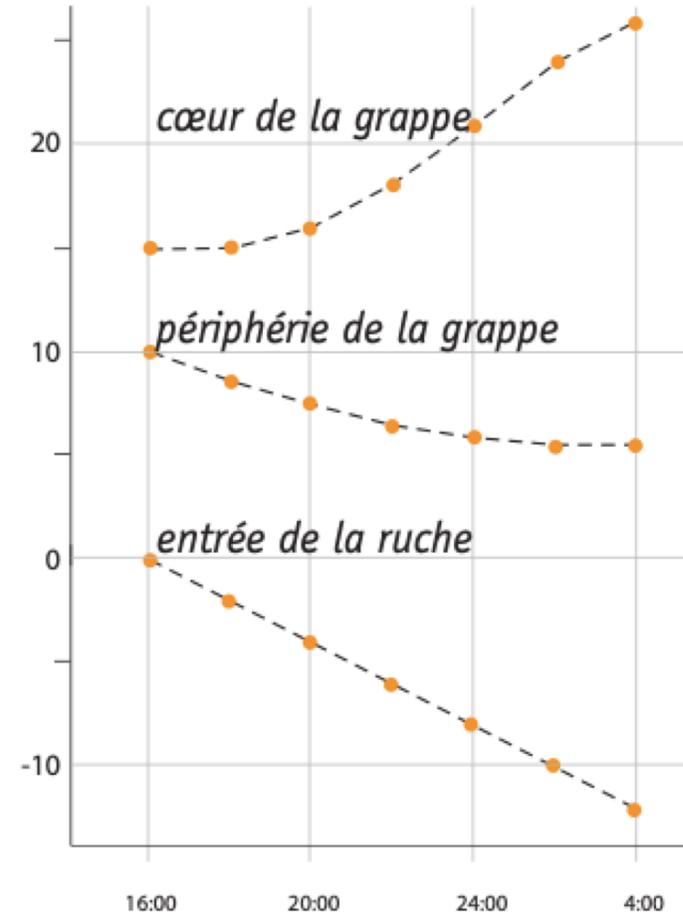
# Situer la grappe en hiver

- En hiver, on n'ouvre pas les ruches et on ne dérange pas les abeilles en grappe.
- Le seul moyen de situer la grappe est d'analyser le lange.



# Température de la grappe

- La température intérieure de la ruche n'est pas d'une importance capitale, car la grappe d'abeille n'est pas sensible au froid et sait s'en protéger.
- Par contre, elle est sensible au vent et à l'humidité. Elle en est protégé par la ruche.
- La grappe dégage un peu de chaleur, qui si elle peut être conservée améliore le confort des abeilles. Elle liquéfie le miel qui est stocké en haut de la ruche et ramollit les opercules de cire. Une isolation du couvre cadre évite donc une trop grande déperdition.





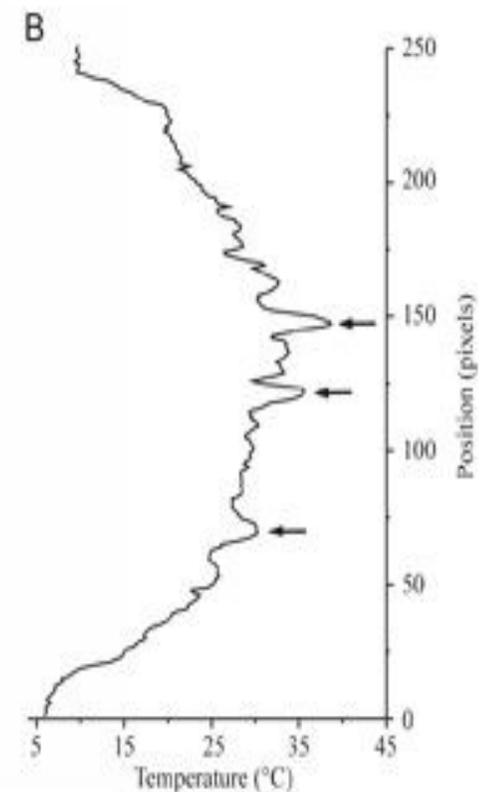
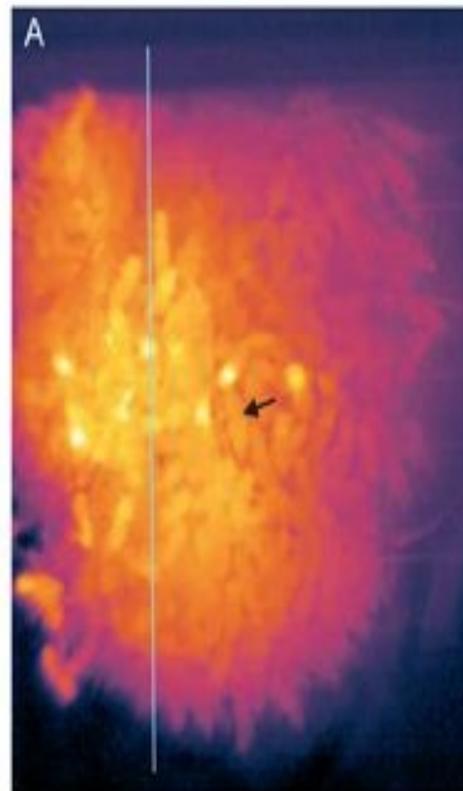
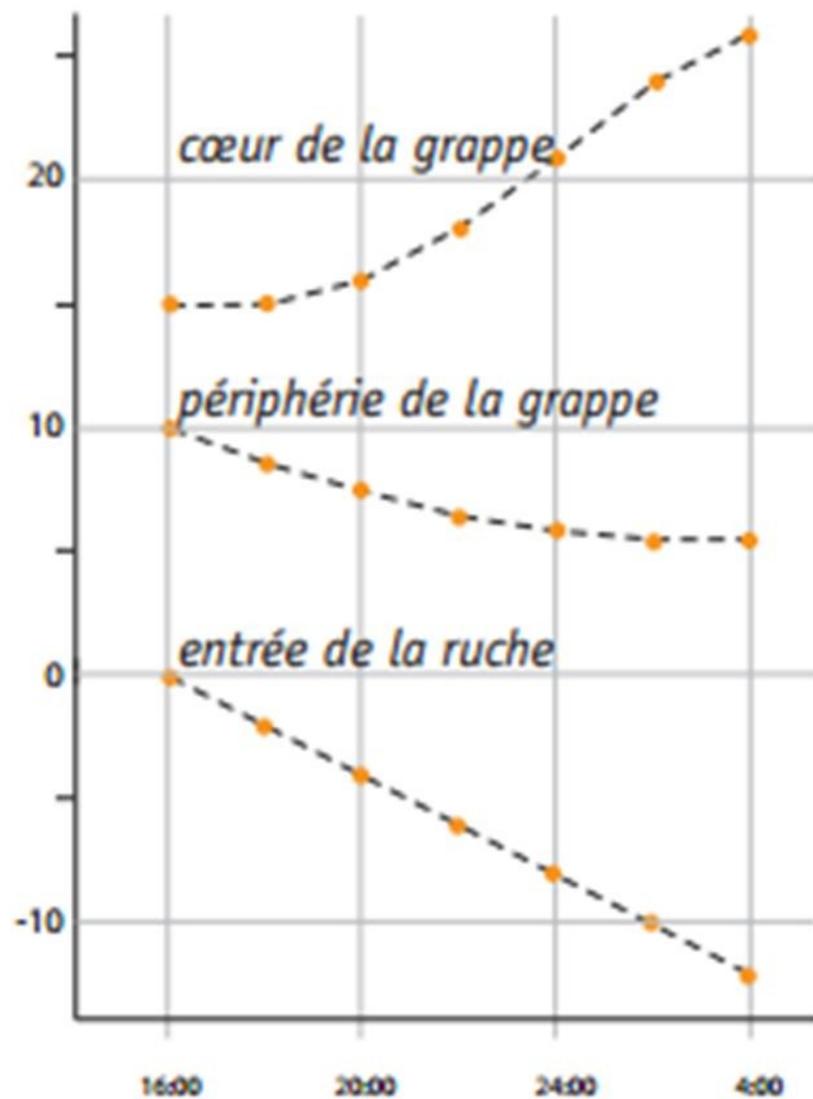


Image infrarouge du cadre central d'une ruche sans couvain. Plus la couleur est proche du jaune vif à blanc, plus la température est élevée (jusqu'à 37°C). La reine est représentée par la flèche. En bas à gauche, on voit des abeilles effectuer le remplacement de leur collègues du «manteau». (2002) Stabentheiner & al.

# L'hivernage

De quoi faut-il se préoccuper pour l'hivernage ?

La colonie

La ruche

La nourriture

L'environnement du rucher

Le calendrier de l'hivernage



# Règles concernant la colonie

- Elle doit avoir une bonne reine.
- Elle doit être composée **d'au moins** 15 à 20000 abeilles d'hiver.
- Elle doit être en bonne santé (pas de maladie même bénigne).
- Elle doit avoir été traitée contre les varroas.
- Elle doit avoir une réserve de provisions de 15 à 20 kg.
- Elle doit hiverner dans un environnement calme.
- Elle doit être au sec et à l'abri des vents froids.
- Elle doit hiverner dans une ruche ventilée, mais sans courant d'air.

**Dans ces conditions la colonie a toutes les chances de passer l'hiver !**



# Visite d'automne

Evaluer le nombre d'abeilles, la surface de couvain, l'état sanitaire et les réserves :

- A l'ouverture, une ruche en bonne santé doit avoir les  $\frac{3}{4}$  des inter-cadres occupés par des abeilles.
- En plus des « couronnes », 4 ou 5 cadres (**Dadant**) complets de miel, doivent être présents sur les « rives ».

- Au centre, 3 à 5 cadres (**Dadant**) contenant une belle surface de couvain fermé ou ouvert (œufs ou larves) doivent être présents.
- Le couvain doit être bien compact avec un bel aspect.
- Si le couvain est beau et en bonne santé, il est inutile de chercher la reine .
- Entre le couvain et le miel devraient se trouver idéalement de belles surfaces de pollen.

## Quelques chiffres

1 cadre =  
toujours  
recto-verso  
(soit les deux  
faces)



1 cadre Dadant  
recto-verso =  
environ 9000  
alvéoles , soit  
environ 800  
cellules au  $\text{dm}^2$   
recto-verso

1 cadre Dadant de miel = un cadre recto-verso presque  
complet et presque operculé = environ 3 kg de miel

1 cadre Dadant de couvain = un cadre recto-verso avec une surface de la grandeur d'une belle assiette de couvain ouvert ou fermé

1 surface d'une belle assiette de couvain ( $5 \text{ dm}^2$ ) = environ 2000 futures abeilles = environ 4000 futures abeilles recto-verso

1 face de cadre Dadant totalement couverte d'abeilles = environ 1500 abeilles donc 3000 recto-verso

# Bilan de la visite d'automne

## Constatations lors de la visite d'automne:

- Si à l'ouverture le nombre d'abeilles présentes dans la ruche est inférieur à ce qui était espéré, ce n'est pas dramatique, car ce sont des abeilles d'été. C'est la surface de couvain qui importe, car ce couvain donnera fin Août, les premières abeilles d'hiver.
- Si le nombre de cadres (**Dadant**) de couvain présents est très inférieur à 2 ou 3, il faut stimuler la ponte de la reine avec du sirop léger 50:50.
- Si plus de 6 cadres (**Dadant**) de miel (en plus des couronnes) sont présents dans le corps de ruche, il faut libérer de la place dans le nid à couvain pour permettre à la reine de pondre.

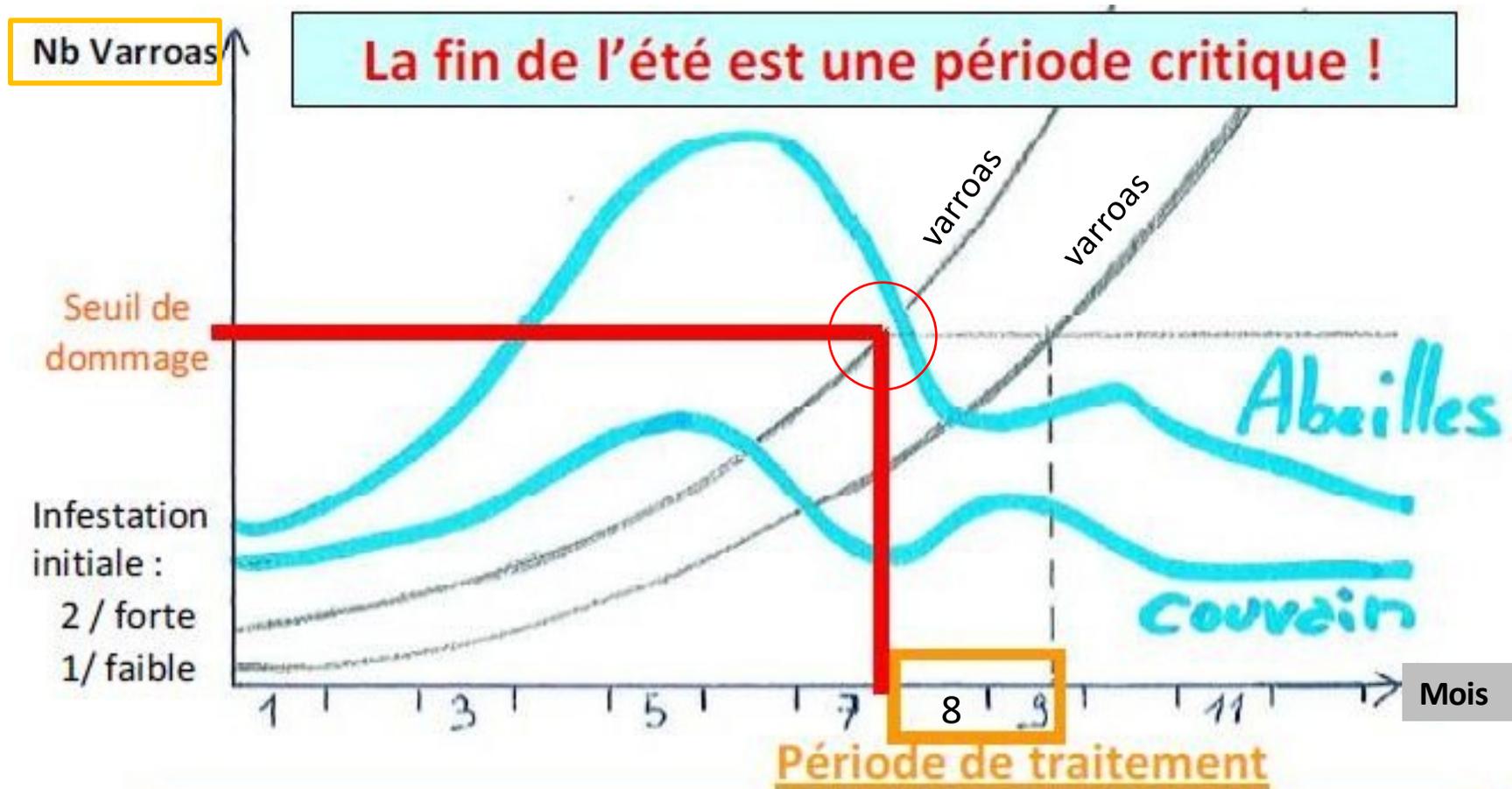
- S'il y a moins de 3 cadres (**Dadant**) de miel présents, il faut compenser en donnant à la colonie l'équivalent manquant en sirop de nourrissage.
- Si peu de pollen est présent ce n'est pas grave, le lierre en fleur va en fournir durant les semaines à venir.
- S'il y a un couvain en mosaïque, il y a maladie ou une vieille reine déficiente. Il faut alors chercher la reine et la remplacer éventuellement. Sinon, il faut identifier la maladie et la soigner.

# Le traitement acaricide

Le plus urgent et le plus important après la récolte est le traitement contre le varroa.

- La visite d'automne est en général l'occasion de procéder au traitement contre les varroas afin de réduire la population des varroas sur les abeilles.
- Cela permet d'avoir des nourrices débarrassées des varroas qui pourraient être transmis aux jeunes abeilles d'hiver. Les abeilles d'hiver qui vont naître seront ainsi en bonne santé.
- Il est prouvé statistiquement que des colonies traitées en juillet ou début août, ont une probabilité de survie bien plus grande que celles traitées en septembre ou octobre.
- Si on pose des lanières acaricides du type Apivar® ou Apistan®, il faut absolument faire qu'en sorte les abeilles puissent marcher sur celles-ci, car le produit acaricide agit par contact.

# Le traitement acaricide



**Si l'infestation initiale est trop élevée, la colonie souffre avant la période de traitement !**

## Comptage des varroas par échantillonnage



- 1 Une boîte avec couvercle découpé et grillagé ainsi qu'une petite mesurette
- 2 Balayez des abeilles sur un plastique
- 3 Remplissez la mesurette d'abeilles et versez-les dans la boîte
- 4 Ajoutez une mesurette de sucre en poudre et secouez durant 3 mn pour que les abeilles soient couvertes de sucre
- 5 Versez le sucre en poudre sur un couvercle blanc
- 6 Comptez les varroas. Vous pouvez maintenant remettre les abeilles dans la ruche.

1 Une boîte avec couvercle découpé et grillagé ainsi qu'une petite mesurette 2 Balayez des abeilles sur un plastique 3 Remplissez la mesurette d'abeilles et versez-les dans la boîte 4 Ajoutez une mesurette de sucre en poudre et secouez durant 3 mn pour que les abeilles soient couvertes de sucre 5 Versez le sucre en poudre sur un couvercle blanc 6 Comptez les varroas. Vous pouvez maintenant remettre les abeilles dans la ruche.

Photos: JJ MARTZ