

**Cire brute**

**Cire gaufrée**

**Cire et  
fausse teigne**



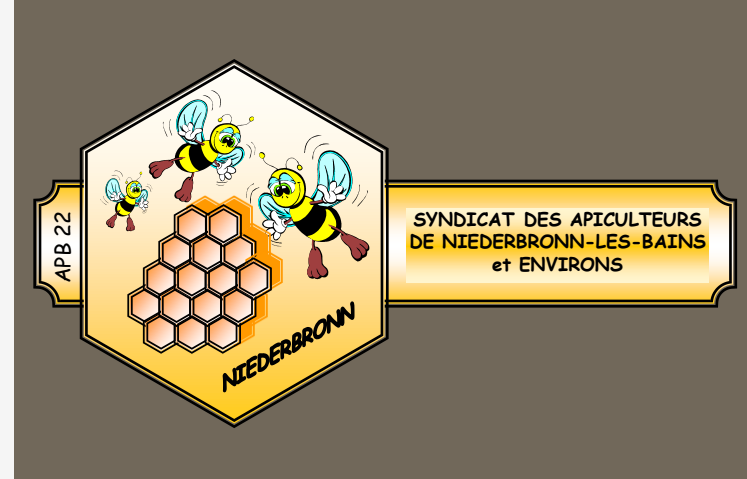
**1<sup>ère</sup> Causerie-  
formation  
2017**

**05 février**

1

Par Jean Weber - Président

# La cire brute



## 1<sup>ère</sup> Causerie- formation 2017

**05 février**

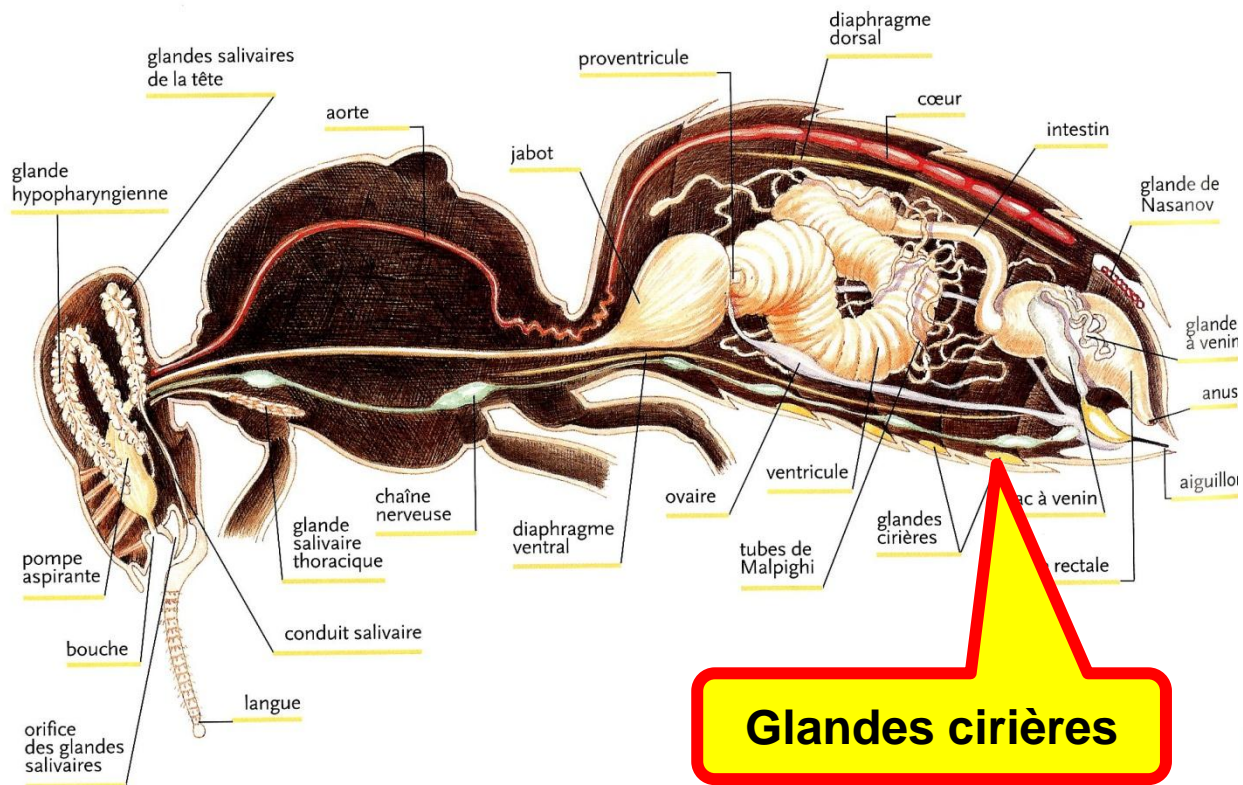
2

Par Jean Weber - Président

# La cire brute: une sécrétion de l'abeille

- La cire est synthétisée par quatre paires de glandes épidermales situées sur le côté ventral, entre les segments et l'abdomen:

## LES PRINCIPAUX ORGANES DE L'OUVRIÈRE



# La cire brute: une sécrétion de l'abeille

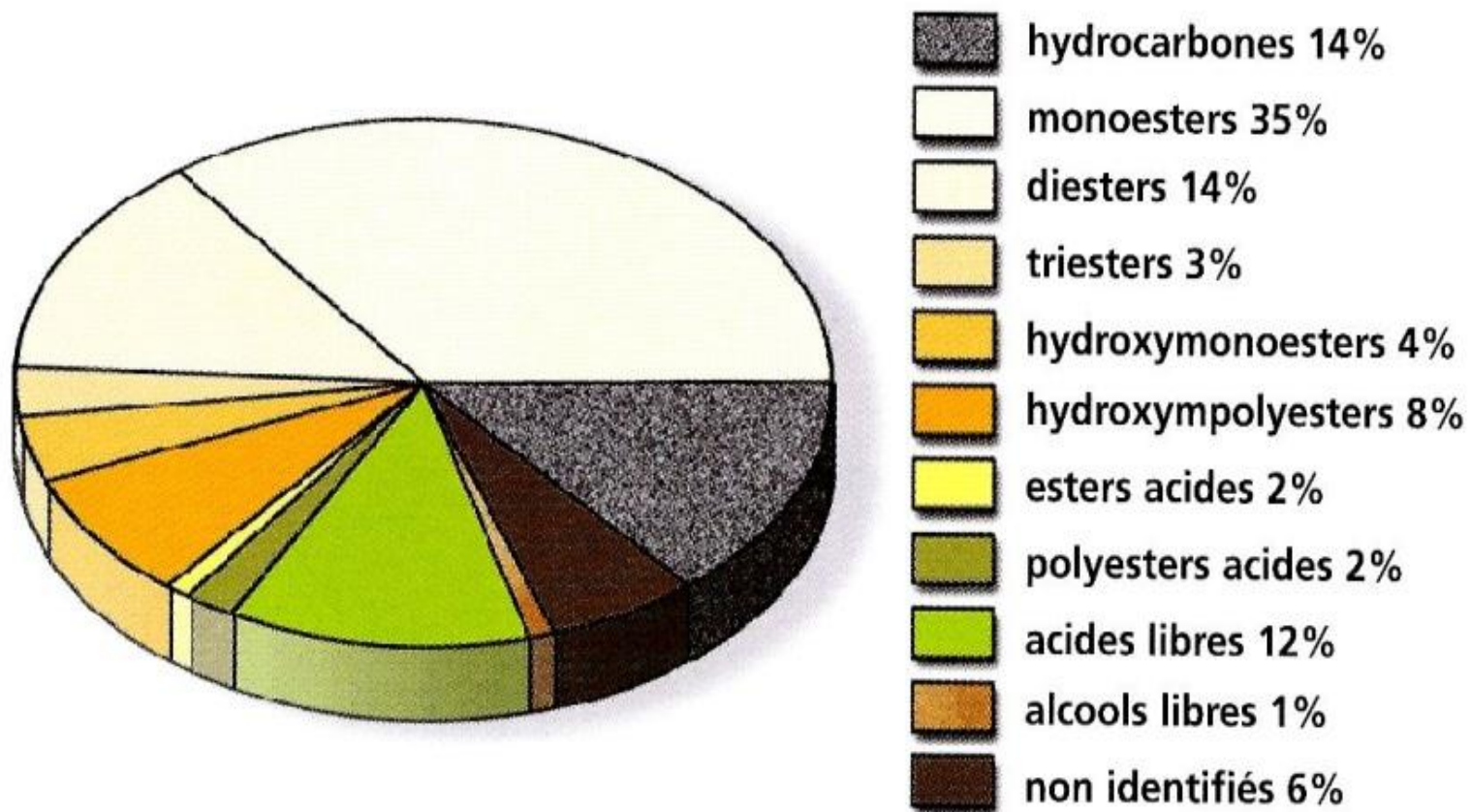
- Les glandes cirières ne sont présentes que chez les ouvrières.
- Production maximale entre le 12<sup>ème</sup> et le 18<sup>ème</sup> jour.
- Les petites plaques produites (1 mg) sont blanches à translucides.
- Les plaquettes unitaires sont malaxées puis assemblées à d'autres pour créer les alvéoles.
- L'abeille utilise du nectar ou du miel, surtout au printemps ou lors de fortes miellées.
- La présence de pollen favorise la production de cire.

# La cire brute: une sécrétion de l'abeille

- Avec 1 gr. (1250 écailles) les abeilles construisent environ 20 cm<sup>2</sup> d'un rayon étiré sur 2 faces.
- Une colonie occupe normalement 2 à 2,5 m<sup>2</sup> soit 1 à 1,4 kg de cire.
- Dans un rayon de 55 grammes les abeilles arrivent à stocker 1 kg de miel.
  - *L'architecture de la cellule est d'une prouesse technologique inégalée!*
  - *Réf: « La merveilleuse histoire des alvéoles d'abeilles » par Michel MUHR – Colroy la Roche*
- Il faut de 8 à 10 kg de miel pour la production de 1 kg de cire.

# La cire brute: plus de 300 constituants chimiques ont été identifiés!

## Composition de la cire



# Utilisation de la cire:

- **Encaustique naturel préparé avec de la térébenthine**
- **Produits cosmétiques: rouge à lèvres, crèmes...**
- **Produits pharmaceutiques**
- **Bougies moulées** : *on utilise surtout de la cire de moindre qualité (cire de corps)*
- **Bougies roulées:** *plaques de cire gaufrées*

# La cire gaufrée



## 1<sup>ère</sup> Causerie- formation 2017

05 février

8

Par Jean Weber - Président



# La cire gaufrée:

- L'utilisation de la cire gaufrée est la suite logique de la vulgarisation des ruches à cadres.
- Les plaques de cire légèrement plus petites que les cadres sont noyées dans des fils en inox tendus à espaces réguliers.
- Cette façon de faire permet:
  - de créer l'âme centrale du cadre
  - de faciliter le travail des bâtisseuses
  - de guider et d'orienter la construction
  - de limiter les constructions sauvages qui compliqueraient la manipulation des cadres bâtis.



# La cire gaufrée: Fabrication

- Laminée à chaud:

Elle est coulée entre deux cylindres qui impriment directement le fond des cellules puis les plaques sont coupées à la dimension voulue.

- Laminée à froid en deux étapes:

1. production d'une feuille lisse

2. laminage à froid, puis recoupe

- *Ces feuilles sont moins cassantes mais moins bien acceptées par les abeilles.*

- Coulée dans des moules gaufrés individuels:

Pour les petites productions avec sa propre cire!

# Origine des cires réutilisables:

- Constructions sauvages, ponts entre cadres... :  
Cette cire est récupérée par grattage au lève-cadre.
- Cire obtenue par refonte de vieux cadres:  
Nécessite beaucoup de travail pour peu de résultat.  
La cire récupérée ne devrait pas être utilisée pour en faire des plaques gaufrées (contamination par les produits de traitement ou des pesticides etc...)
- Cire d'opercules:  
C'est la cire la plus pure qui sera à privilégier pour la fabrication des cires gaufrées.  
Elle est jaune clair et très peu souillée sous réserve de ne pas avoir extrait des cadres de corps!

# Comment récupérer la cire?

## ➤ Cérificateur solaire:

- Très pratique en plein été (la cire fond à 63°C).
- Pas très productif, mais non énergivore.
- Permet de fondre rapidement les cadres à réformer.



## ➤ Chaudière à cire au gaz:

- Chaudière basique pour petite exploitation fonctionnant au gaz.
- C'est la vapeur créée qui entraîne la cire dans un bac de collecte.
- Rendement moyen.

*Attire toutes les abeilles à des kilomètres à la ronde!!!*



## ➤ Chaudière professionnelle fonctionnant au bois ou au fioul:

# Qualité des cires du marché:

- La qualité des cires gaufrées actuelles est de plus en plus mauvaise de sorte que les abeilles refusent d'y construire, sans parler des conséquences sur le couvain.
- Outre le rajout de cire de paraffine par certains ciriers peu scrupuleux, elle contient trop de résidus de pesticides, acaricides, fongicides, insecticides et autres désherbants.
- **La réutilisation et la refonte successive des cires n'élimine pas les contaminants qui ne font que s'accumuler.**
- 17 lots de 12 fournisseurs ont été analysés:
  - *Sur 38 molécules, 10 ont été identifiées et 28 ont pu être quantifiées.*
  - *12 molécules interdites depuis longtemps ont été retrouvées.*

## Ces polluants se retrouvent-ils dans le miel?

- Les analyses effectuées montrent que même si les cires sont fortement contaminées, les miels présentent des quantités très nettement inférieures (100 à 1000 fois moins).

## Quel est l'impact sur les abeilles?

- Les larves qui sont en contact direct avec les cires contaminées connaissent des problèmes de développement ce qui impacte la durée de vie des abeilles adultes.
- Ces problèmes sont encore accentués par la migration des résidus chimiques dans le pollen qui est ensuite ingéré par les larves.
- La contamination des cires a également des effets sur le taux d'échec dans l'élevage des reines (spermatozoïdes affectés chez les faux bourdons).

# Peut-on se passer de cire gaufrée?: La réponse est oui!

1. Mener une apiculture raisonnable sans cadres:  
(Ruches WARRE, par exemple)
2. Utiliser des cadres sans fils ni cire gaufrée:

Renforcer le cadre par une traverse oblique moins épaisse que le cadre lui-même et qui le sépare en 2 parties.

Sert à rigidifier le cadre et minimise sa destruction lors du passage dans l'extracteur.

Une amorce de cire est néanmoins nécessaire en haut du cadre.

**Le cadre doit être impérativement placé dans le couvain sinon les abeilles vont construire des cellules de mâles.**

# Faire soi-même sa cire?:

## Pourquoi pas!

Consulter la rubrique «**TECHNIQUE**» du site:



**Gaufres Dadant**



# La fausse teigne



## 1<sup>ère</sup> Causerie- formation 2017

**05 février**

17

Par Jean Weber - Président

# La fausse teigne, c'est quoi?:

- C'est un papillon de nuit d'environ 15 mm qui s'introduit dans nos ruches ou dans nos armoires à cadres et s'attaque aux cadres bâtis, principalement ceux contenant du pollen.
- Ce parasite prospère dans des endroits sombres, chauds et mal ventilés.
- Le papillon pond des centaines d'œufs à des endroits où les abeilles n'ont pas accès (du printemps à l'automne).
- Le développement se fait en 4 étapes:
  - Œuf, larve (chenille), chrysalide puis **papillon.**



# La fausse teigne:

- La larve à peine éclosse se nourrit immédiatement et tisse des paravents de soie pour se protéger des abeilles.



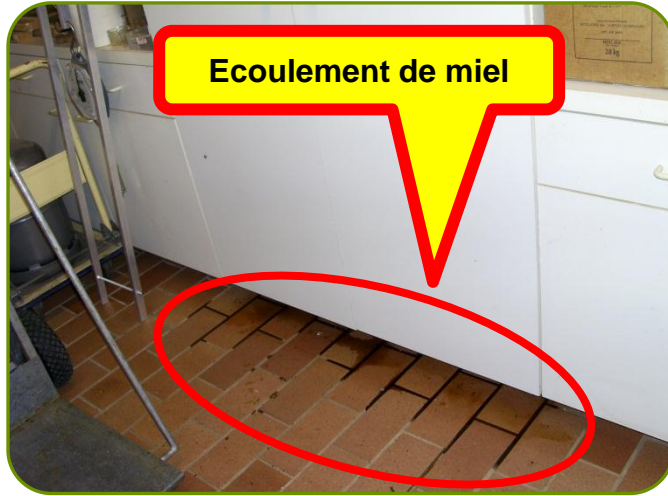
*Chenille de fausse teigne.*

- La chenille creuse des galeries pour trouver des protéines et dévore tout sur son passage (cire, bois et même des panneaux mélaminés!)

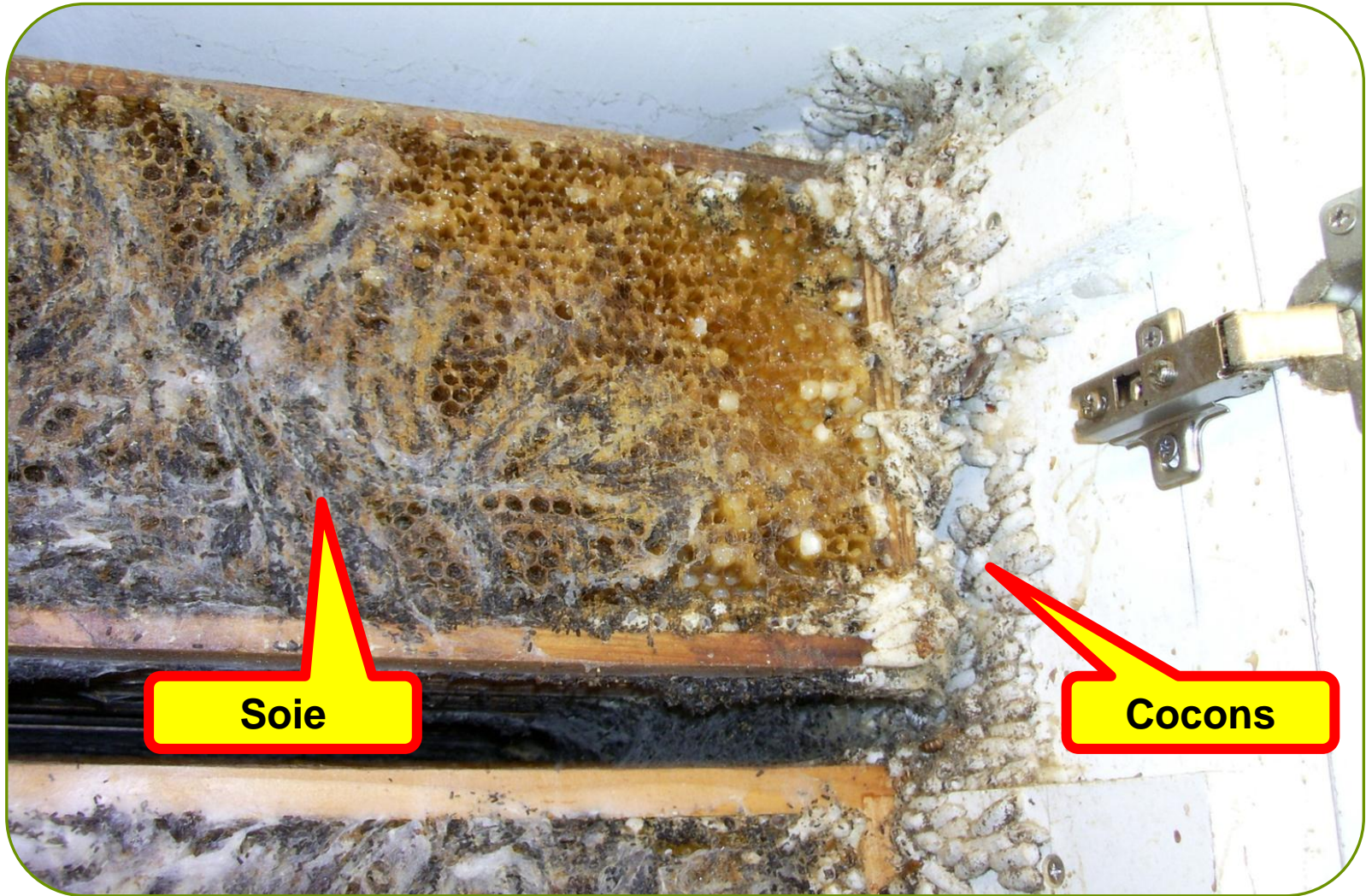
# La fausse teigne:

- Après plusieurs mues, la chenille se nymphose dans un cocon logé dans une cavité creusée à l'aide de ses puissantes mandibules dans le bois d'un cadre ou dans le bois de la ruche.
- Les cadres attaqués par la fausse teigne sont souillés par des déjections sombres et un réseau dense de soie liant un cadre à son voisin de sorte qu'il deviennent inutilisables pour l'abeille et l'apiculteur.
- **Dès qu'il y a des ruches, il y a de la fausse teigne!**
- Les ruches fortes se défendent mieux contre cet envahisseur.
- L'apiculteur devra donc focaliser son attention au stockage de ses cadres.

# La fausse teigne: exemples de dégâts



# La fausse teigne: exemples de dégâts



# La fausse teigne: exemples de dégâts



# La fausse teigne: traitements préventifs

Il existe différentes techniques pour lutter contre la fausse teigne:

## La méthode visuelle:

- Trier régulièrement les cadres stockés.
- Fondre rapidement les cadres à réformer.
- Stocker les cadres dans des endroits frais, éclairés et ventilés.

## Le soufrage des cadres avec du dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>):

- Utiliser des mèches soufrées à brûler sur le dessus des cadres.  
*(le SO<sub>2</sub> est plus dense que l'air)*
- **Attention au feu et aux émanations toxiques pour l'humain.**
- Il faut savoir que tous les éléments métalliques vont rouiller.
- On peut également utiliser le SO<sub>2</sub> en bombe aérosol (si on en trouve encore).
- **ATTENTION: le SO<sub>2</sub> n'est pas autorisé pour le traitement antiparasitaire.**
- Le soufre n'a pas d'effet sur les œufs, il faut donc renouveler l'opération tous les 10 jours.



# La fausse teigne: traitements préventifs

## Le traitement microbiologique: *Bacillus thuringiensis* (Bt)

- Trier les cadres à stocker.
- Asperger les 2 faces de chaque cadre avec un produit biologique (*B 401 de SWARM par exemple – plus sur le marché en France*).
- Stocker les cadres dans des endroits frais, éclairés et ventilés.
- Les *Bt* synthétisent des cristaux qui comportent des protoxines qui se transforment en toxines s'ils sont ingérés par la larve.

## Le traitement thermique par le froid ou le chaud:

- L'éclosion des œufs est bloquée sous 9°C et au-delà de 40°C.
- On peut congeler les cadres à -18°C pendant au-moins 5 heures ou les chauffer pendant environ 1,5 heures à un maximum de 49°C.
- Dans les 2 cas tous les stades de la fausse teigne sont détruits.
- **ATTENTION: la congélation rend les cadres cassants.**
- Après stockage, vérifier néanmoins régulièrement les cadres et procéder à un soufrage régulier si nécessaire.

# La fausse teigne: traitements préventifs

## Le traitement au paradichlorobenzène:

- Le paradichlorobenzène (boules antimites) laisse des résidus dans la cire et dans le miel.
- Il ne doit donc plus être utilisé pour lutter contre la fausse teigne.

# La fausse teigne: CONCLUSION

- **Tout apiculteur est également éleveur de fausse teigne.**
- **Chaque apiculteur a été au-moins une fois confronté aux dégâts de la fausse teigne (cela reste encore un sujet tabou).**
- **Pourquoi ne pas en profiter pour fournir les pêcheurs; les chenilles sont des appâts très appréciés.**
- **Une bonne attaque de fausse teigne oblige l'apiculteur à détruire des cadres qu'il n'aurait probablement jamais dû conserver.**
- **C'est une excellente prophylaxie.**