

**Zeitschrift:** Revue suisse d'apiculture  
**Herausgeber:** Société romande d'apiculture  
**Band:** 127 (2006)  
**Heft:** 3  
  
**Rubrik:** Revue de presse

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 24.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

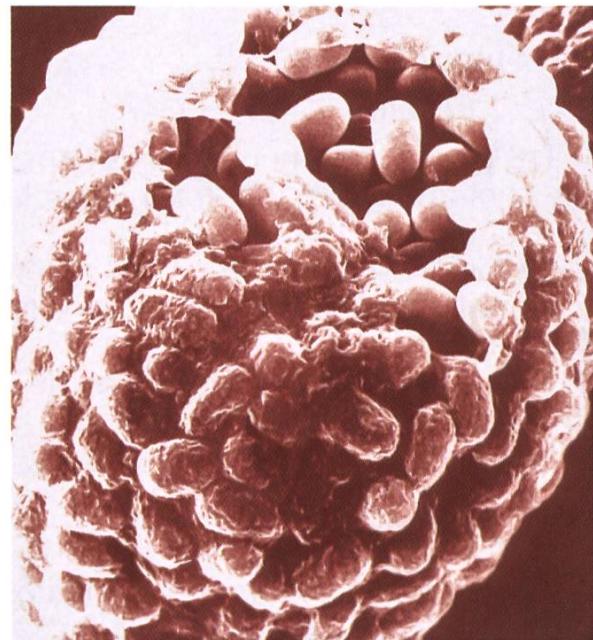
## La nosémose (suite et fin)

Par Jean-Paul Faucon

extrait avec l'aimable autorisation de *La Santé de l'Abeille* N° 209  
de Septembre-Octobre 2005



Eclatement d'une cellule épithéliale dans l'intestin. Les spores libérées sont réparties sur l'enveloppe périthopique qui se compose de fibres extrêmement fines (grossissement 1/4430).



Photos W. Steche et Th. Held

Vue de la paroi interne de l'intestin. Les cellules contaminées par la nosémose se détachent du tissu cellulaire et vont dans l'intestin (grossissement 1/1700).

L'apport de protéines va aussi favoriser la multiplication des *Nosema*. Plusieurs auteurs ont montré que le parasite se multiplie avec des protéines (pollen). Au printemps, les colonies, après un démarrage important, peuvent subir une période où les conditions climatiques sont défavorables. Il y a alors une interruption plus ou moins marquée de la ponte. Si les colonies sont riches en abeilles nourrices, *N. apis* trouvera un terrain de multiplication très favorable. Peroutcka et Cihar sont d'un avis contraire en ce qui concerne l'influence du nourrissement protéiné sur le développement de *N. apis* chez le mâle. Pour Bailey, l'élément le plus marquant de la nosémose est un raccourcissement de la vie de l'abeille.

*N. apis* a aussi une action importante sur les reines. Les supersédures deviennent plus fréquentes. Il est constaté une diminution de la longévité des reines, un mauvais développement des ovaires pouvant être la cause d'une infertilité et d'un arrêt de la ponte.

## Symptômes

La forme chronique de la nosémose ne présente aucun symptôme. La physiologie des abeilles peut cependant être altérée et différents désordres non directement visibles peuvent en découler.

Si l'on est en présence de la forme aiguë de la nosémose, l'apparition des symptômes est fonction du niveau d'évolution de la maladie. Les symptômes sont

comparables à ceux engendrés par d'autres maladies des abeilles adultes, ce qui rend le diagnostic de terrain difficile.

### Devant la colonie, on remarque:

- Une mortalité variable qui ne reflète qu'en partie la réalité, un certain nombre d'abeilles mourant dans les champs.
- Une perturbation du vol qui devient très difficile. Cette incapacité de voler serait due à la compression des sacs aériens par l'augmentation de volume du tube digestif.
- Des abeilles traînantes au sol et affaiblies.
- Des abeilles accrochées aux brins d'herbe.
- Des abeilles à l'abdomen gonflé à cause de l'augmentation du volume du tube digestif, et d'une polyphagie.
- Des traces plus ou moins importantes de diarrhée et dont la couleur varie du jaune clair au brun foncé.
- Une diminution de la production de couvain.
- Une diminution de l'activité de la colonie, de la durée de vie des abeilles (de 22 à 45 %) et de la récolte de miel.
- Des abeilles se regroupant pour mourir en position particulière de soleil, tête à tête, échangeant ou non de la nourriture.

**Dans la colonie**, il y a petit à petit une dépopulation. Les abeilles deviennent plus précocement gardiennes et butineuses ce qui conduit à retrouver des colonies mortes avec de fortes provisions de pollen et de miel. La grappe d'abeilles diminue jusqu'à ne plus occuper qu'un ou deux cadres. Le couvain est extrêmement réduit ou absent, la reine parasitée cessant la ponte. Des traces de diarrhée se remarquent sur les rayons, le plateau de la ruche, le couvre-cadres. Selon certains auteurs, il semble que la diarrhée ne soit pas due à *N. apis*, mais à d'autres causes qui accompagnent et aggravent la nosémose.



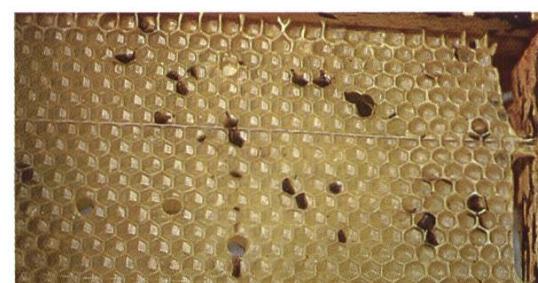
Nosémose aiguë: mortalité plus ou moins importante.



Abeille accrochée à un brin d'herbe.



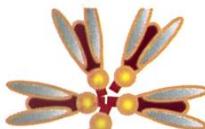
Importantes traces de diarrhée visibles sur le toit et autour de la ruche.



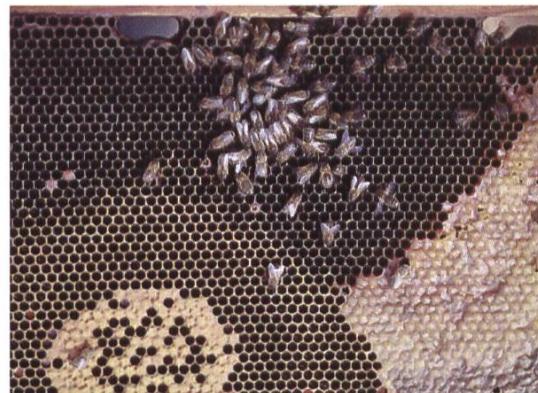
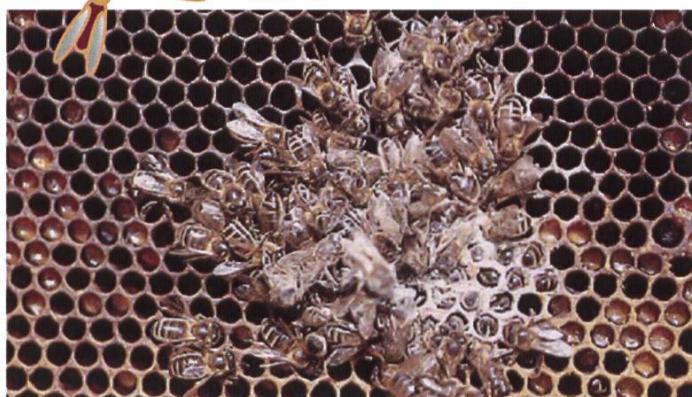
Cadre contaminé par des déjections.

Photos Jean-Paul Facon

La nosémose sèche est une forme particulière de maladie dont les symptômes se différencient de la forme aiguë déjà décrite. Elle se retrouve fréquemment ces dernières années. Des abeilles mortes en plus ou moins grand nombre sont retrouvées devant les colonies ainsi que des abeilles traînantes. Par contre, aucune diarrhée n'est présente ce qui vaut à cette maladie l'appellation de nosémose sèche.



Des abeilles se regroupent pour mourir en position particulière de soleil.



Dépopulation et mortalités de colonies en fin d'hiver, suite à l'action insidieuse de *Nosema apis*.



Photos Michèle et Jean-Pierre Faucon

## Epidémiologie

La maladie se propage au niveau de la colonie suivant différentes modalités mais toujours par l'intermédiaire des spores. Les abeilles s'infestent en particulier en suçant les excréments semi-liquides riches en spores et déposés sur les rayons. Celles-ci arrivent dans le ventricule apportées par l'alimentation. L'infestation des cellules épithéliales débute dans la partie postérieure du ventricule et se propage vers la partie antérieure, les conditions d'extrusion du filament polaire y étant favorables et le contact spores-membrane cellulaire étant plus intense.

Il y a auto-infestation lorsque les spores libérées par l'éclatement des cellules épithéliales contaminent directement d'autres cellules.

A partir du foyer d'infestation, les mérontes peuvent migrer de cellule en cellule au travers des membranes cytoplasmiques et contaminer d'autres cellules.

Le passage des spores d'une abeille à l'autre se fait par contact direct, par l'intermédiaire des pièces buccales, lors des échanges de nourriture, mais aussi par les excréments. Les abeilles malades atteintes de diarrhée défèquent dans la colonie sur les autres abeilles. Le nettoyage, le léchage des abeilles entre elles disséminent les spores. Les mâles sont contaminés par les ouvrières qui les nourrissent, ces ouvrières étant aussi nettoyeuses à ce moment-là. Le confinement de la colonie en rapport avec les conditions climatiques prend ici toute son importance. Si l'abeille ne peut effectuer son vol de propreté, la contamination s'accroît. L'absence d'activité freine l'élimination des vieilles abeilles, ce qui augmente la contamination.

Des insectes parasites (*Galleria melonella*, *Braula coeca*) disséminent aussi les spores.

La propagation de la maladie d'une ruche à l'autre est liée à différents facteurs identiques à ceux déjà cités pour d'autres maladies : dérive, mâles, manipulations apicoles. L'existence d'une phase sporulée résistante aux conditions extérieures prolonge les possibilités de contamination lors des pillages après la mort des colonies. Le matériel apicole souillé assure aussi la contamination, d'où l'obligation de le désinfecter.



Le passage des spores d'une abeille à l'autre se fait par l'intermédiaire des pièces buccales lors des échanges de nourriture.

## Pronostic

La nosémose est une maladie dont la gravité est variable. Elle peut se présenter comme une infestation sans conséquence. Beaucoup de colonies hébergent *N. apis* sans apparemment en souffrir et sans qu'aucun symptôme soit directement visible. C'est l'infestation chronique.

La nosémose chronique peut entraîner des affaiblissements importants et des mortalités de colonies particulièrement durant la période hivernale et au printemps. La grappe d'abeilles diminue lentement, les nourrices sont incapables de nourrir correctement le couvain. La présence de *Varroa destructor* aggrave les choses ainsi que les conditions défavorables de milieu (météorologie, pollution...).

La nosémose aiguë par contre apparaît plus ou moins épisodiquement dans certaines régions. Le passage de la forme chronique à la forme aiguë peut se faire rapidement. *N. apis* est un agent opportuniste qui profite de certaines conditions pour se multiplier. Différents auteurs ont montré l'importance d'un automne défavorable sur le développement de l'épidémie au début de l'année apicole suivante.

## Conduite à tenir

La nosémose doit être combattue par une double action: prophylactique et thérapeutique dans la mesure, pour ce dernier point, où un médicament est disponible, ce qui n'est plus le cas actuellement en France.

### Prophylaxie

Dans tous les cas, il vaut mieux prévenir l'apparition de la nosémose, **plutôt que recourir aux traitements médicamenteux**. Le passage toujours possible de la nosémose chronique à la nosémose aiguë oblige à une surveillance des colonies et à l'application des mesures prophylactiques défensives sévères. Il faut annihiler autant que faire se peut les facteurs favorisants et éviter les perturbations intempestives des colonies.

L'apiculteur s'attachera à hiverner ses colonies dans de bonnes conditions

- en activant dès le début de l'automne l'élevage du couvain, afin de rentrer les colonies en hivernage avec une population jeune, composée d'abeilles au corps gras bien développé,
- en évitant la diarrhée et toutes les causes qui peuvent la déclencher,
- en assurant à ses colonies des provisions suffisantes, de qualité, et dépourvues de miel de miellat,
- en choisissant un lieu d'hivernage sec et ensoleillé,
- en entretenant ses ruchers dans un bon état, pour éviter le froid et l'humidité.

Outre ces conditions particulières d'hivernage, il faudra, comme pour la plupart des autres maladies :

- ne pas surexploriter les colonies,
- empêcher la dérive et le pillage,
- utiliser des nourrissements de qualité en évitant des apports trop tardifs en automne,
- veiller à ce que les provisions de pollen soient abondantes,
- être prudent lors des manipulations apicoles au début du printemps, lorsque les conditions climatiques ne sont pas très satisfaisantes (visites de colonies trop longues, pose inadéquate des hausses, erreurs dans la réalisation des essaims),
- éliminer les colonies faibles,
- posséder de jeunes reines et des colonies fortes,
- renouveler périodiquement les rayons,
- effectuer une désinfection systématique du matériel ; une désinfection spécifique à la nosémose est possible,
- éviter la dysenterie,
- surveiller attentivement les essaims ou les colonies achetées.

### Traitements

Lorsque la nosémose aiguë se déclare, c'est-à-dire lorsque les symptômes apparaissent et que la présence de spores dans l'intestin moyen est diagnostiquée par le laboratoire, le traitement médicamenteux devient souhaitable. **Rappelons cependant que tout traitement médicamenteux est source possible de contamination des produits de la ruche et qu'il est préférable de l'éviter.**

Actuellement, aucune spécialité n'a reçu une autorisation de mise sur le marché (AMM). Le Fumidil B<sup>ND</sup>, dont la matière active est le bicyclohexylammonium fumagilline pouvait être employé jusqu'en janvier 2002, date de son retrait de la liste des médicaments vétérinaires en raison entre autres de sa non-inscription sur une annexe du règlement des Limites Maximales de Résidus (LMR). C'est un antibiotique spécifique de *N. apis* qui agit sur les formes de multiplication, sur le germe amiboïde qui est tué. Il n'a aucune action sur les spores. La fumagilline arrête donc simplement l'évolution des *Nosema*. A l'action de l'antibiotique sur l'agent pathogène se rajoute une action dynamisante sur la colonie lui permettant ainsi de mieux résister.

A la demande des organisations sanitaires apicoles françaises, le Fumidil B<sup>ND</sup> fait actuellement l'objet d'études diverses sur le plan européen afin qu'une utilisation légale soit possible. **A titre d'information**, les mesures préliminaires et la posologie de ce médicament sont données ci-dessous telles qu'en vigueur par le passé. Cependant ces mesures pourront évoluer, être modifiées en raison des études de toxicité en cours et en fonction des résidus susceptibles d'être retrouvés dans les produits de la ruche.

### **Mesures préliminaires**

Le traitement ne sera appliqué qu'à des colonies malades encore fortes. Les colonies faibles seront détruites, le matériel sera désinfecté au moyen du chalumeau.

### **Utilisation**

Il faut utiliser 25 mg de matière active par colonie malade, par semaine, soit un flacon (0,5 g de matière active) pour vingt litres de sirop, que l'on distribue en deux demi-litres ou un litre par colonie, par semaine, durant quatre semaines. La dilution de la quantité de poudre sera réalisée au préalable dans un peu d'eau tiède (30°C maximum). Le mélange sera fait ensuite avec le sirop.

### **Période de traitement**

Les traitements devront toujours être réalisés hors miellée.

Les méthodes prophylactiques déjà décrites seront appliquées en plus du traitement médicamenteux.

Certains apiculteurs utilisent l'acide acétique pour prévenir ou éradiquer la nosémose. En effet, la littérature apicole et scientifique indique que les spores de *N. apis* sont détruites par l'acide acétique. à l'heure actuelle, aucune expérience scientifique ne permet d'affirmer la validité de ces modes de traitement. Les quelques essais réalisés ne semblent pas aller dans ce sens.

- Nourrissements d'automne avec des sirops acidifiés au vinaigre  
Plusieurs recettes sont décrites: 20 kg de sucre, 14 l d'eau, 1/3 de litre de vinaigre de cidre ou 1 cuillerée à soupe au moins d'acide acétique par litre de sirop, préparation à laquelle il est possible d'ajouter une décoction d'ortie.
- Désinfection du matériel apicole: le matériel contaminé par des spores de *N. apis* (cadres, corps de ruche...) doit être disposé dans une pièce étanche. Des coupelles d'acide acétique sont mises à évaporer en hauteur (2 ml d'acide acétique par m<sup>3</sup> de volume). La pièce est laissée fermée une semaine. Avant réutilisation, le matériel doit être aéré 48 heures. **Attention**

**cette désinfection n'est valable que pour les spores de *N. apis*.** Aucune action ne se fait contre les agents des loques.

- Evaporation d'acide acétique directement dans les colonies. Le pas a été franchi par certains apiculteurs confrontés à des problèmes graves de nosémose. Mais le risque pour les colonies et le peu d'information sur ces méthodes incitent à la plus grande prudence.

## Glanures

### ***Changement de reines et noséma***

C'est une surprise désagréable, lorsque vous avez fait venir à grands frais un bel essaim d'abeilles sélectionnées avec une reine de valeur, que de constater la disparition prématuée de cette dernière, remplacée sur l'initiative des abeilles par une reine non contrôlée. En dépit des soins apportés par les éleveurs, ce risque n'est jamais exclu. On a incriminé, à tort sans doute, les éleveurs; mais ceux-ci ont accusé leurs clients de ne pas nourrir suffisamment leurs essaims dès la réception et pendant la période d'installation. Il reste cependant des cas où aucune faute n'ayant été commise, le changement de reine, la «queen supersedure», se produit néanmoins. Le Professeur Kelty de Michigan State College, avoue que ce problème est le plus délicat que l'apiculteur ait à résoudre aujourd'hui.

Des recherches précises, poursuivies de 1938 à 1946, permettent au docteur Farrar de suggérer qu'il y a une relation entre ces substitutions intempestives de reines et l'infection de Nosema. Cette maladie insidieuse, trop négligée parce qu'elle n'aboutit pas à la perte immédiate des colonies, est en réalité responsable de maints accidents qui occasionnent plus de dommages, au total, que les maladies les plus redoutées. En attendant qu'on ait trouvé un traitement spécifique, on observera les mesures de précaution et les palliatifs suggérés par l'expérience.

«D'après *Gleanings*  
*Gazette Apicole* no 502 Septembre 1948.

## **La question du mois**

La question posée ce mois est la suivante:  
**Que faire en cas d'invasion de frelons?**