

La Nosémose

Définition

La nosémose est une maladie parasitaire de l'abeille adulte. Elle est causée par *Nosema apis* et *Nosema ceranae*, champignon (microorganisme unicellulaire) qui infecte l'épithélium de la paroi intestinale et provoque des troubles digestifs chez l'abeille adulte.

Les symptômes et les dommages sont constatés principalement au printemps . L'épidémie de Nosémose peut provoquer en quelques jours l'effondrement de fortes colonies d'abeilles et engendrer des pertes économiques importantes. En Algérie, la nosémose est classée parmi les maladies à déclaration obligatoire.

En apiculture, il sera toujours essentiel, de surveiller régulièrement l'état sanitaire du rucher et de garder des colonies fortes à reine jeune.



D. Broberg, www.flickr.com

Agent causal

ZANDER mit en évidence *Nosema apis* en 1907. La spore est ovale et mesure environ 5-7 x 3-4 µm.

N. ceranae, est légèrement petite par rapport à *Nosema apis* . Elle a été détectée chez l'abeille asiatique, en 1995, par INGMAR.

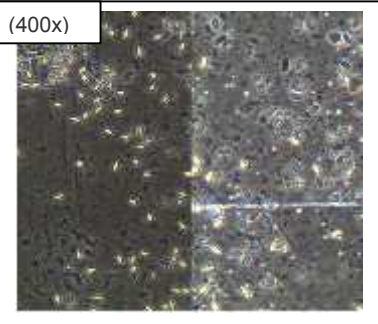
Nosema a été souvent considérée comme étant un protozoaire, mais en 2006 elle a été reclassée parmi les champignons.

Le parasite peut se trouver sous (O2) deux formes :

Stade de morphologie amiboïde : phase végétative et reproductrice du parasite par division cellulaire, dans les cellules intestinales de l'abeille

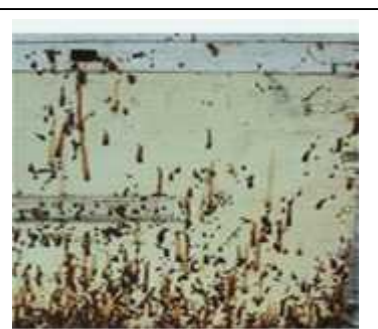
Stade de spore : phase passive et de résistance, mais aussi de dissémination.

La virulence des deux espèces semble être la même. Ces deux espèces peuvent coexister dans une même ruche.



Spores de *Nosema*

Spores de *Nosema*



Taches brunâtres sur les cadres (Diarrhée)

Symptômes

Troubles digestifs :

Diarrhée :

→ Présence, sur la planche d'envol, dans la ruche et sur les cadres, de taches brunes d'excréments.

Parfois constipation :

→ - abdomen gonflé ,
- Abeilles incapables de voler, rampantes et sautillantes.

Mortalités variables :

- Abeilles mortes devant les colonies.
- Dépopulation, affaiblissement,

L'espérance de vie des ouvrières est nettement diminuée.



Abeille atteinte de diarrhée
Taches de diarrhée sur la
planche d'envol,

Test de l'intestin

Tirer l'intestin de l'abeille atteinte : Dans le cas d'une nosémose, l'intestin moyen est **blanc laiteux et gonflé**, alors que celui des abeilles saines est **brun-rouge**. (Une loupe est utile)

Ce test réalisé sur le terrain n'est pas vraiment fiable pour la confirmation de la nosémose,



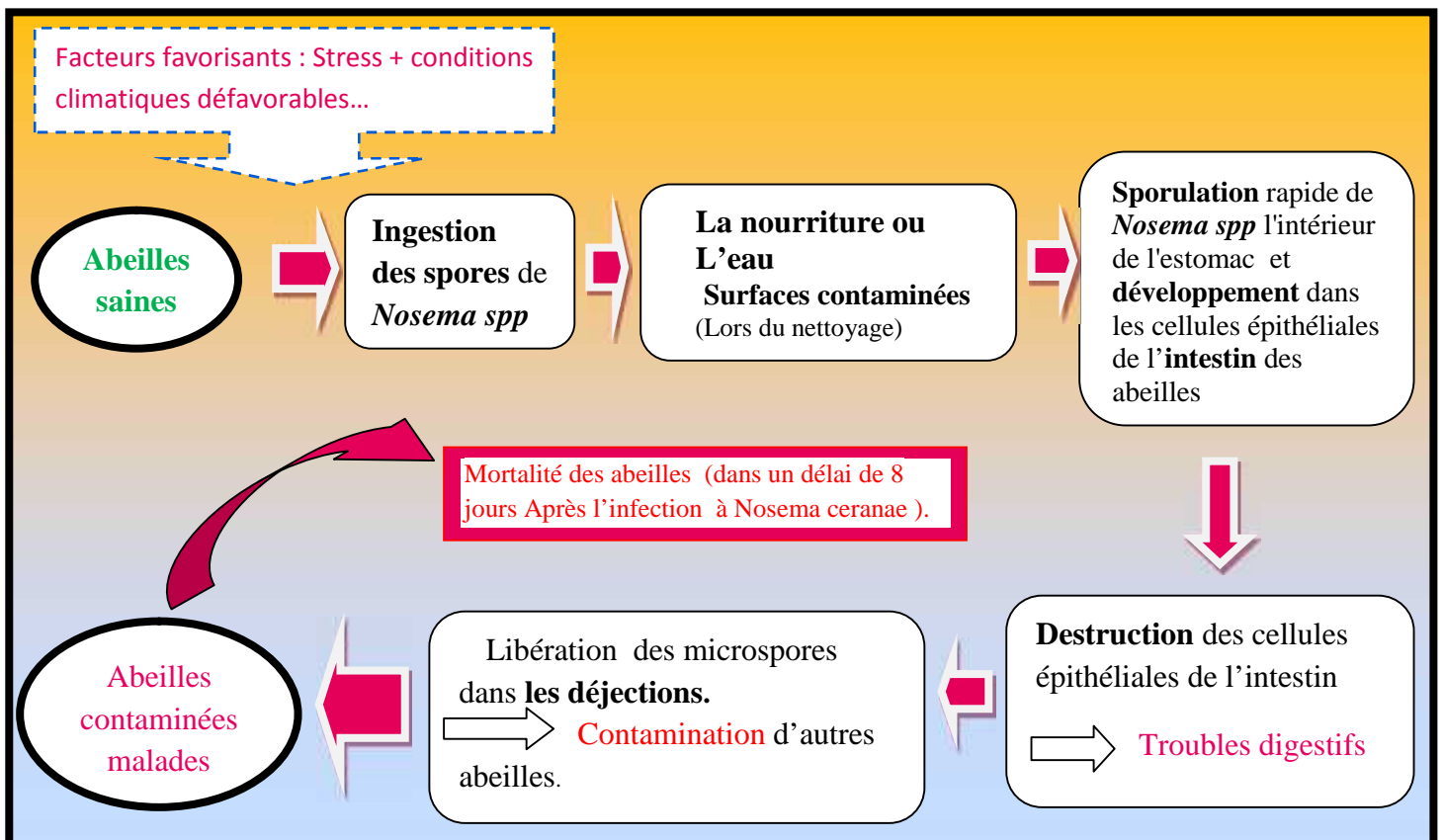
Intestin normal

On parle parfois de **Nosémose sèche**, due à *Nosema spp*, lorsque **la diarrhée est absente**.

Souvent, on ne remarquera aucun symptôme spécifique de nosémose. On constatera seulement que les colonies atteintes sont plus faibles et se développent mal au printemps.

Le diagnostic de certitude de la nosémose se fait seulement au laboratoire.

Mode d'infestation



Sources de contamination et transmission

Sources de contamination

Les déjections renferment **des millions de spores** :

C'est une véritable source de contamination dans l'environnement de la ruche et peuvent souiller :

- la nourriture ;
- l'eau des abreuvoirs ;
- les surfaces de la ruche.

Les spores de Nosema persistent dans la ruche et peuvent se trouver aussi dans le miel ou le pollen. *C'est une infestation latente.*

Transmissions

Echange et déplacement d'abeilles malades,
Dérive d'abeilles, pillage, faux-bourdon,
Utilisation de matériels contaminés par les spores.

Lyazid MEHDI ; Docteur vétérinaire

Station expérimentale de BABA ALI , ITELV

Prévention et traitement

Assurer des bonnes pratiques :

Les emplacements des ruches doivent être secs et ensoleillés.

Veiller à une bonne orientation des ruches et les protéger des vents froids (surtout en période d'hivernage).

Désinfecter régulièrement le matériel.

Ne pas utiliser des cadres ou des outils recouverts d'excréments.

Renouveler périodiquement les cadres.

La FUMAGILLINE (Fumidil-B) est un antibiotique utilisé pour la maîtrise de la nosérose.

Il est administré dans le sirop de nourrissage (25 mg / litre) et peut être utilisé pour stopper la maladie (en curatif) ou pour éviter la maladie surtout lors de périodes de stress et de conditions climatiques difficiles (en préventif).

N.B : Dans la plus part des pays, ce produit n'a pas d'AMM à cause des risques qu'il peut engendrer.

Ce produit n'agit pas sur Nosema lorsqu'elle est en phase de spores.

Pour minimiser les effets de la maladie :

On peut utiliser, aussi, le vinaigre à titre :

- **Préventif** : 1C à soupe / litre de sirop.

- **Curatif** : 3 C à soupe / litre de sirop.

Références bibliographiques :

FAO, «honey bee diseases and pests: a practical guide» ,agricultural and food engineering technical report, 2006 ; <http://www.fao.org/icatalog/inter-e.htm>

Russell Goodman, «**Australian Beekeeping Guide** », Rural Industries Research and Development Corporation; Publication No.14/098; 2014.

Office international des epizooties , « **Nosemosis of honey bees** » ; OIE Terrestrial Manual 2008; www.oie.int.

Rogers, Bishop et Mac Kenzie ; « **Préparation et examen d'échantillons d'abeilles pour la détection de spores de Nosema** » , laboratoires Wildwood Labs Inc.

Zachary Huang, «**Effects of Nosema on Honey Bee Behavior and Physiology**» Department of Entomology, Michigan State University, article publié dans 'American bee journal', Septembre2011.

Randy Oliver; « **Nosema sisters, detection and microscopy**», www.scientificbeekeeping.Com

J.D. Charrière, V. Dietemann, M. Schäfer, B. Dainat, P. Neumann, P. Gallmann ; « **Guide de la sante de l'abeille** », Mars 2012, Edité par le centre de recherches apicoles, Berne, suisse.

Nicolas Vidal-Naquet ; «**Reared honeybee Apis Mellifera L. diseases**», Communication à l'Académie Vétérinaire de France, présenté le Jeudi 1er décembre 2011. **Pascal BINON et Jean-Pierre DIEL** ; « **Initiation et Perfectionnement à l'apiculture** » , le GDSA 07, France.

« **Directives de luttes contre les maladies des abeilles** », édition Mars 2003,centre de recherche apicole, Berne, Suisse.

« **BEE DISEASES & THEIR CONTROL** » MAAREC, the Mid-Atlantic Apiculture Research and Extension Consortium, is an official activity of five land grant universities and the U.S. Department of Agriculture, Publication 4.9 , Revised November 2005.

Americas Research-based Learning Network; «**Honey Bee Health**» ;<http://www.extension.org/>